

가성대동맥류를 동반한 인공대동맥판막 주위 누출의 교정

- 1에 보고 -

김 혁* · 이형창* · 정원상* · 김영학* · 김정호*

Repair of Aortic Periprosthetic Leakage with Pseudoaneurysm

- A case report -

Hyuck Kim, M.D.*, Hyung Chang Lee, M.D.*, Won Sang Chung, M.D.*
Young Hak Kim, M.D.*, Jung Ho Kang, M.D.*

There are several methods of repairing in aortic periprosthetic leakage after aortic valve replacement. We present a case in which the aortic periprosthetic leakage with pseudoaneurysm was repaired with dacron patch.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2005;38:637-639)

Key words: 1. Leakage
2. Aneurysm
3. Aortic valve, surgery

증 례

환자는 36세 여자 환자로 흉통 및 운동 시 호흡곤란을 주소로 입원하였다. 과거력상 17세인 1984년에 대동맥판막 협착과 승모판막 폐쇄부전으로 대동맥 판막 치환술과 승모판막륜 성형술을 시행 받았다. 당시 수술 소견상 대동맥판막은 선천성 이엽성 판막이었으며 협착소견을 보였고 승모판막륜은 확장되어 있었다. 대동맥 판막을 제거 후 Ionescu-Shilley 17 mm 인공판막으로 치환하였고, 승모판막륜 성형술을 시행하였다.

1990년에 운동 시 호흡곤란 등의 증세가 있어 시행한 심초음파상 승모판역류, 삼첨판 역류, 대동맥판막 폐쇄부전 소견이 있어 2차 수술을 시행하였다. 인공대동맥판막은 완전히 개폐되지 않아 Carbomedics 18 mm 인공판막으로 대처하였고 승모판막은 St. Jude 27 mm 인공판막으로 치환하였다.

2차 수술 1년 후인 1991년에 감염성 심내막염의 진단하에 타병원에서 약 3주간의 입원치료 중에 본원으로 전원 되었으며, 6주간의 항생제 치료 후 퇴원하였다.

이후 외래에서 추적 관찰 중 2003년 시행한 심초음파상 심한 대동맥판막 역류 소견(Fig. 1A)이 있어 입원하였다. 흉부 전산화 단층촬영 결과 대동맥 근위부에 후방으로 3×4 cm 크기의 가성동맥류와 심한 석회화 소견이 관찰되었다(Fig. 1B). 가성동맥류를 동반한 인공대동맥판막 주위 누출로 진단하고 2003년 4월 수술을 시행하였다.

정중흉골절개 후 동맥관을 상행대동맥에, 단일이중정맥관(Single two stage venous cannula)을 우심방에 삽입 후 체외순환을 시행하였다. 체온을 28°C까지 내린 후 대동맥을 차단하였으며 대동맥을 사선으로 절개 후 냉혈성 심정지액을 직접 관상동맥입구를 통해 전방향으로 주입하였다. 수술 소견상 인공대동맥판막의 기능은 정상이었고 좌측 관상동맥의 우측 1 cm 부위에 2×1.5 cm 크기의 결손이

*한양대학교 의과대학 흉부외과학교실

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, College of Medicine, Hanyang University

논문접수일 : 2005년 5월 20일, 심사통과일 : 2005년 7월 6일

책임저자 : 김영학 (133-791) 서울시 성동구 행당동 17번지, 한양대학교병원 흉부외과

(Tel) 02-2290-8465, (Fax) 02-2299-8467, E-mail: yhkim@hanyang.ac.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

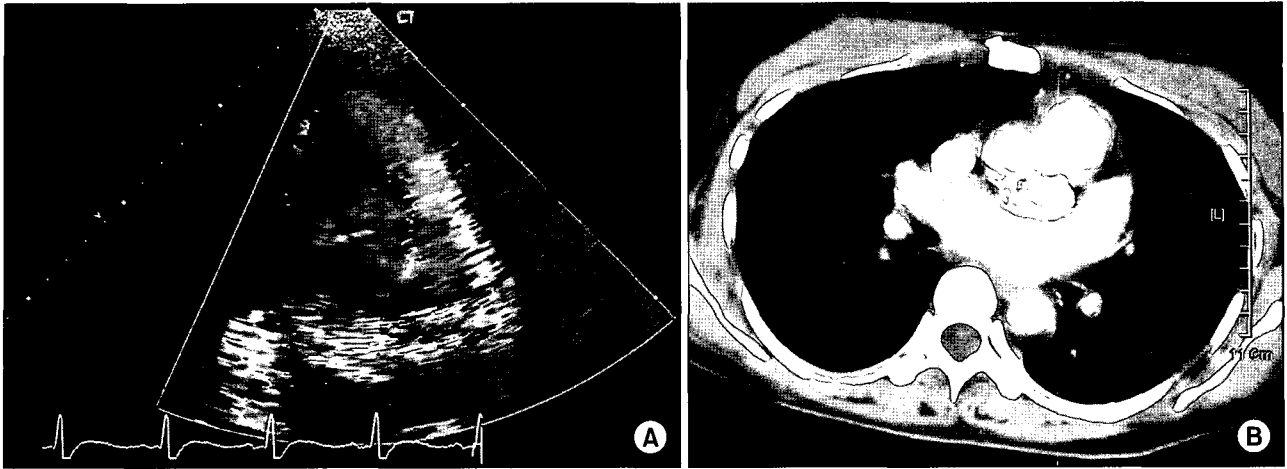


Fig. 1. (A) Echocardiogram shows severe Aortic regurgitation. (B) Chest CT shows pseudoaneurysm, sized 3×4 cm, at adjacent area of replaced aortic valve and calcified wall formation.



Fig. 2. (A) Pseudoaneurysm was shown at posterior of prosthetic valve. (B) After repair with dacron patch.

보였으며 탐색자(probe)를 넣어보니 좌심실과 연결되어 있었고 가성대동맥류를 형성하고 있었다(Fig. 2A). 결손 주위의 대동맥벽은 완전히 석회화 되어 돌덩어리 같았으며 석회화 양상은 대동맥판막 하부까지 확장되어 있었다. 상기 소견으로 인공판막 재치환술이나 대동맥근부 치환술 혹은 결손 부위의 직접봉합 역시 불가능하였다. 가성대동맥류는 석회화 되어있어 파열의 위험이 적다고 판단되어 dacron 첩포를 이용하여 결손 부위를 봉합하기로 하였다. 결손 부위의 대동맥벽은 pledget이 보강된 4-0 prolene으로 U자형의 봉합을 하였고 인공판막 주위부는 pledget이 없는 U자형 봉합을 한 후 반달형의 dacron 첩포를 관통시킨

후 봉합하였으며, 이 때 dacron 첩포는 충분히 크게 하여 술 후 잔류누출을 최소화하도록 조심하였다(Fig. 2B).

재가온을 시키며 대동맥을 봉합 후 체외순환을 이탈하였다. 체외순환 이탈 시에 계속되는 심실 빈맥 및 세동으로 고전하였으나 다행이 이탈에 성공하였다. 총 체외순환 시간은 160분이었고 대동맥 교차차단 시간은 100분이었다.

환자는 술 후 1일째 인공호흡기를 이탈하였으며 2일째 일반병동으로 전원 되었다.

술 후 8일째 시행한 심초음파상 대동맥판막 역류는 보이지 않았으며 판막 주위 누출 또한 관찰되지 않았고 심박출률은 60%였다(Fig. 3).

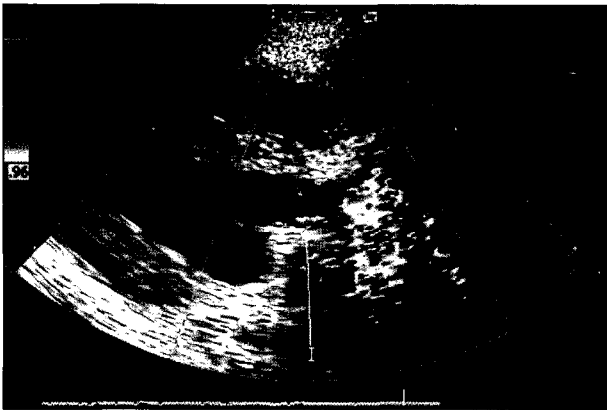


Fig. 3. Echocardiogram shows no periprosthetic leakage.

환자는 술 후 14일째 퇴원하였으며 현재 25개월 짜 외래 추적 관찰 중이며 정상적인 일상생활을 하고 있다.

고 찰

수술이 필요한 인공판막 주위 누출의 빈도는 약 0.2%에서 0.5%이며, 인공판막주위 누출에는 여러 가지 원인이 있는데 이들 중에는 판막륜의 석회화 혹은 약화, 감염, 인공판막의 크기나 디자인 및 봉합방법 등이 있으나 판막륜의 석회화가 가장 큰 원인으로 보고되고 있다[1,2].

이러한 인공대동맥판막 주위 누출의 교정에는 크게 두 가지로 요약되는데 첫째 방법으로 인공판막을 제거한 후 새로운 인공판막으로 치환하는 것이고, 두 번째 방법은 누출부위의 조직을 인공판막에 직접 봉합하는 것이다. Williams 등은 또 다른 방법으로 인공판막 주위 누출이 좌

관상동맥 입구 주위에 있을 경우 주폐동맥, 우폐동맥 및 좌심방을 통해 직접 봉합한 예를 보고하였다[3].

본 증례의 경우 가성대동맥류를 동반한 인공대동맥판막 주위 누출로 결손부위의 대동맥벽이 완전히 석회화 되어 있었으며 석회화는 대동맥판막 하부까지 확장되어 상기 방법으로는 불가능하였다. 또한 가성대동맥류는 완전히 석회화 되어 있어 파열의 가능성이 적다고 판단되어 결국 dacron 첩포를 이용하여 인공판막 주위 누출을 봉합한 경우이며 기존의 방법들이 불가능한 경우 시도될 수 있는 방법으로 생각된다.

문헌을 고찰한 바 Ersoy 등[4]이 저자들과 유사한 방법으로 dacron 첩포를 사용하여 봉합하였으나 이들의 경우 가성대동맥류는 없이 인공대동맥판막 주위 누출만 있었다. 가성대동맥류를 동반한 인공대동맥판막 주위 누출 환자에서 dacron 첩포를 이용하여 결손부위를 봉합 후 좋은 결과를 얻었기에 이에 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1. Michael KB. *Acquired aortic valve disease*. In: Sabiston PC, Spencer FC. *Surgery of the chest*. 7th ed. Philadelphia: Elsevier Inc. 2005;1293-6.
2. Varstela E, Verkkala K, Turto H. *Periprosthetic leakage after aortic valve replacement*. *Ann Chir Gynaecol* 1994;83:210-7.
3. Williams TE, Fanning WI, Cattanco SM. *Aortic paravalvular leaks; alternative suture placement strategy for the left coronary cusp*. *Ann Thorac Surg* 1995;59:244-5.
4. Unsal E, Ilhan P, Mustafa Y, Sanser A. *An alternative repair technique for aortic periprosthetic leakage*. *Eur J Cardiothorac Surg* 1999;15:204-5.

=국문 초록=

대동맥판막치환술 후 발생하는 인공대동맥판막 주위 누출 시의 치료법에는 여러 가지의 교정술이 있다. 저자들은 가성대동맥류를 동반한 인공대동맥판막 주위 누출 환자에서 dacron 첩포를 사용한 교정술을 치험하였기에 이에 보고하는 바이다.

중심 단어 : 1. 누출
2. 대동맥류
3. 대동맥판막치환술