

# 류마티스 관절염 환자에서 발견된 비감염 심내막염 1예

울산대학교 의과대학 서울아산병원 내과

배성만 · 유 빈 · 김주현 · 김민구 · 안영은 · 김용길 · 이창근

## Non-Infective Endocarditis in a Patient with Rheumatoid Arthritis

Seong Man Bae, Bin Yoo, Ju Hyeon Kim, Min Gu Kim, Young Eun Ahn, Yong-Gil Kim, and Chang-Keun Lee  
Department of Internal Medicine, Asan Medical Center, University of Ulsan College of Medicine, Seoul, Korea

Pericarditis and atherosclerotic events are generally regarded as relatively common cardiac manifestations of rheumatoid arthritis (RA). However, RA-associated endocarditis is rarely reported, and can be confused (by clinicians) with an infective vegetation. Herein, we report a case of sterile endocarditis involving the mitral valve in a 36 year-old patient with longstanding RA; the problem was accidentally detected during performance of a valve operation. (Korean J Med 2015;88:110-113)

**Keywords:** Non-infective endocarditis; Rheumatoid arthritis

### 서 론

류마티스 관절염 환자에서 허혈성 심장 질환의 위험성은 잘 알려져 있으며, 또한 심장 판막 질환의 이환율도 일반 인구에 비해 증가되어 있다고 알려져 있다[1,2]. 류마티스 관절염에서의 심장 판막 침범은 크게 두 부류로 나눌 수 있다. 첫 번째는 피부에 발생하는 류마티스 결절과 같은 육아종을 형성하는 부류이며, 두 번째는 육아종의 형성 없이 판막의 비후와 섬유화를 특징으로 하는 부류이다[3,4]. 하지만 드물게 류마티스 관절염에서의 심장 판막 침범이 우연히 시행한 심초음파상 심내막염 의심 소견으로 관찰되기도 하며, 예상치 않게 판막 수술 도중 심내막염 소견으로 발견되기도 하

였다[5-9]. 이러한 판막 침범이 감염 심내막염과의 혼동을 초래하는 경우가 있었으며, 수술을 시행한 대부분의 경우에서 조직학적으로 육아종 형성이 관찰되었다. 현재까지 류마티스 관절염과 연관된 비감염 심내막염은 국내에 보고된 적이 없었다. 저자들은 류마티스 관절염에 이환된 여성의 판막 질환 수술 중 우연히 발견된 비감염 심내막염에 대해 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 증 례

36세 여자 환자는 내원 10년 전 검진상 흉부 방사선 사진 이상으로 내원, 8년 전 중증 승모판 협착 및 중증 대동맥판

Received: 2014. 7. 7  
Revised: 2014. 8. 8  
Accepted: 2014. 8. 28

Correspondence to Bin Yoo, M.D., Ph.D.  
Division of Rheumatology, Department of Internal Medicine, Asan Medical Center, University of Ulsan College of Medicine, 88 Olympic-ro 43-gil, Songpa-gu, Seoul 138-736, Korea  
Tel: +82-2-3010-3282, Fax: +82-2-3010-6963, E-mail: byoo@amc.seoul.kr

Copyright © 2015 The Korean Association of Internal Medicine  
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 noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

역류로 승모판협착에 대한 경피적 승모판 풍선 성형술(Per-cutaneous mitral balloon valvuloplasty)을 시행 받았다. 이후 매년 시행한 심초음파 추적관찰상 승모판 협착은 경도로 호전되었고, 대동맥판 역류만 관찰되던 중 내원 1년 전 심초음파상 다시금 중등도 승모판 협착이 발견되었다. 그러나 호흡곤란 등의 연관 증상이 심하지 않으며, 임신을 계획 중이었기 때문에 수술을 보류하였다. 내원 6주 전 발생한 어지럼증을 주소로 타원에서 시행한 심전도상 심방 세동이 관찰되었고, 당시 자발적 정상 동율동(normal sinus rhythm) 전환이 확인되었으나, 중증 대동맥판 역류 및 중등도 승모판 협착, 심실 세동에 대한 수술적 치료를 권해 본원 흉부 외과로 입원하였다.

과거력상 8년 전 승모판 풍선 성형술을 위해 입원했을 당시 3개월간의 좌측 두, 세 번째 근위지관절과 우측 네 번째 근위지관절 및 양 무릎 관절 통증과 하루 3시간 이상의 조조강직, 혈액 검사상 류마티스 인자 양성, anti-cyclic citrullinated peptide (anti-CCP) 항체 양성(141.0 U/mL)으로 류마티스 관절염을 진단 받았다. 기타 과거력으로 11년 전 하시모토 갑상선염을 진단 받고 levothyroxine을 100 mcg/day 복용 중이었다.

가족력 및 사회력상 특이사항은 없었다. 내원 당시 prednisolone 7.5 mg/day, methotrexate 10 mg/week, hydroxychloroquine 400 mg/day를 복용 중이었으며, 심실 세동에 대한 항응고 요법으로 warfarin 2 mg/day를 복용 중이었다.

입원 시 혈압 124/76 mmHg, 맥박은 102회/분, 호흡수는 18회/분이었으며 체온은 36.8°C였다. 혈액학적 검사상 백혈구 5,100/mm<sup>3</sup> (다핵구 70.5%), 혈색소 14.1 mg/dL, 혈소판 170,000/mm<sup>3</sup>로 확인되었고 일반화학 검사상 BUN/Creatinine 8/0.57 mg/dL, protein/albumin 7.8/3.9 mg/dL, AST/ALT 24/12 IU/L C-반응 단백질 0.1 mL/dL였다.

수술 전 경식도 심초음파상 승모판 비후 및 중등도 승모판 협착이 관찰되었고, 대동맥판의 심한 비후와 석회화 및 중등도 대동맥판 협착과 역류가 관찰되었으며, 중증 폐 고혈압 소견이 관찰되었다. 심장 판막 컴퓨터단층촬영(computed tomography, CT) 또한 심초음파 소견과 마찬가지로 승모판 및 대동맥판의 광범위한 비후 및 심한 석회화가 동반되었다.

입원 3일째 중등도 승모판 협착, 대동맥 협착 및 심방 세동에 판막 치환술과 Maze 시술을 시행하였고, 수술 전 심초음파 및 CT에서 승모판 후측 고리의 석회화로 관찰되던 부분은 수술 시 육안상 고름 같은 물질들로 관찰되었다(Fig. 1).



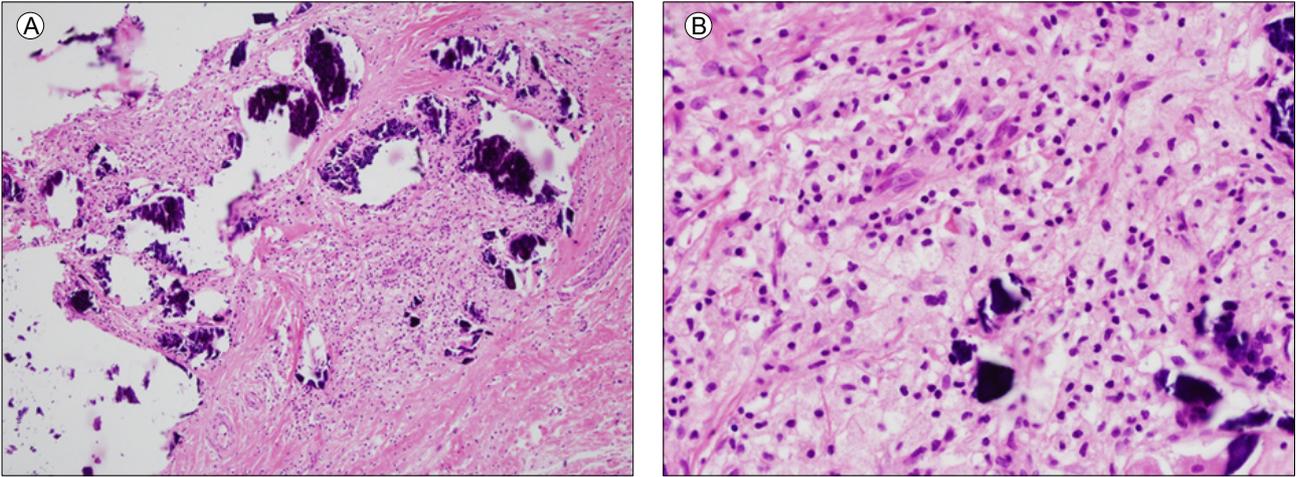
**Figure 1.** Gross pathological finding of the mitral valve with a pus-like lesion (arrow) in the posterior annulus.

이에 조직배양 검사를 시행하였고 승모판 후측 고리 주위로의 심장내막을 모두 박리하였다. 승모판은 육안상으로 황백색의 무른 괴사를 동반한 섬유 조직이었으며, 광학 현미경상 육아종을 동반하지 않은 섬유화 및 비정상조직석회화 소견이 관찰된 만성 판막염 소견이었다(Fig. 2). 대동맥판에서는 판막염 소견 없이 섬유변성 및 석회화 소견만 확인되었다. 수술 당일 예방적 항생제로 cefamandol이 투여되었고 다음 날부터 ceftriaxone으로 변경하였다. 환자는 입원 전후 발열이 없었고 정상 백혈구 수 및 정상 C-반응 단백질 소견을 보였을 뿐만 아니라, 혈액 및 판막 조직에서 시행한 세균 배양 검사에서도 동정된 균은 없었다. 비감염성으로 확인된 후 항생제 투여를 중단했고, 그 후 환자는 급성 합병증 없이 퇴원하였다. 이후 외래 경과관찰 중에도 감염의 증거는 관찰되지 않았다. 퇴원 3개월 후 외래 방문 시 disease activity score 28 (DAS28)는 2.36으로 류마티스 관절염이 악화 없이 잘 조절되었고 약제는 변경 없이 그대로 유지 중이다.

## 고 찰

저자들은 류마티스 관절염 환자의 심장 판막 수술 중 승모판에서 예상치 못한 화농성 물질을 발견했으며, 감염 심내막염에 부합하는 발열 등의 임상 증상 및 세균 배양 결과, 조직학적 소견 등이 관찰되지 않은 류마티스 관절염 관련 비감염 심내막염을 경험하여 보고하고자 한다. 국내외로 전신홍반루푸스 등에서는 비감염 심내막염이 빈번하게 보고되고 있으나, 류마티스 관절염 환자에서의 보고된 바는 드물며 국내에서는 아직 보고되지 않았다.

Aziz 등[5]은 대동맥 역류로 인한 호흡곤란을 주소로 내원



**Figure 2.** Histology of the mitral valve showing chronic inflammation (vavulitis) without granuloma. (A) Pathological data showing a calcified mitral valve with chronic infiltration of many inflammatory cells (H&E staining, ×100). (B) A magnification showing infiltration of both histiocytes and lymphocytes (H&E staining, ×400).

한 62세의 류마티스 관절염 환자에서 확인된 비감염 심내막염 증례를 보고한 바 있으며, 대동맥 판막편(leaflet)의 부종성 변화 및 국소적인 액체집적이 관찰되었고 조직학적으로는 광범위 괴사와 급/만성 염증 및 육아종 소견이 관찰되었지만, 균 배양 검사 및 조직염색상 균주가 발견되지 않아 류마티스 관절염과 연관될 가능성을 제시했다. 이는 본 증례와도 유사점이 많다. 임상적으로 심내막염이 의심되지 않았지만 수술 현장에서 우연히 화농성 액체집적이 확인된 점과 조직배양 및 염색에서 균주가 드러나지 않은 점이 그러하다. 그러나 본 증례에서는 조직 검사상 육아종이 관찰되지 않았다는 점과 급성 및 활동성 염증이 아닌 만성 염증 소견 및 석회화가 주된 조직학적 소견이었다는 점에서는 차이를 보였다.

수술 중 심내막염 혹은 화농성 병변이 있는 경우 감별해야 할 질환 중 본 증례와 혼동하기 쉬운 질환으로 승모판 건락성 석회화(caseous calcification of the mitral annulus)가 있다. 이는 승모판 석회화(mitral annular calcification)의 변이형으로 육안적으로 고름집 및 심장 종양과 유사한 소견으로 보일 수 있다. 그러나 석회화된 외측 꺾대기 내부는 백색의 치약과 유사한 건락 물질(toothpaste like milky, caseous material)이 보여 고름집 및 종양과는 차이가 있다. 조직학적으로는 중심부의 무정형 호산구성 비세포 물질(amorphous eosinophilic acellular material)이 자리하고 있고 대식세포와 림프구들이 이를 둘러싸고 있는 소견이 특징적이며 주변부로는 다

발 석회화 및 괴사된 부분이 관찰된다[10].

류마티스 관절염 환자에서 심장 판막의 우종(vegetation) 발견 시에는 심내막염, 고름집, 종양 등의 감별 진단이 필요하겠으나, 본 증례와 같이 류마티스 관절염 자체의 판막 침범으로 인한 비감염 심내막염 발생도 가능성을 관련 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 요 약

류마티스 관절염으로 인한 비감염 심내막염은 드물며 아직까지 국내에서는 보고된 바가 없다. 류마티스 관절염 환자에게서 발생한 심장 내 우종은 임상의로 하여금 진단의 혼동을 초래할 수 있으며, 특히 감염 심내막염과의 주의 깊은 감별을 요한다. 이러한 경우 원인 균주가 동정되지 않으며, 발열과 같은 감염 심내막염의 특징적인 임상 소견의 부재 시에는 류마티스 관절염과 연관된 비감염 심내막염을 의심해 보아야 한다. 저자들은 류마티스 관절염 환자의 판막 수술 중 우연하게 발견된 비감염 심내막염을 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

**중심 단어:** 비감염 심내막염; 류마티스 관절염

## REFERENCES

1. Guedes C, Bianchi-Fior P, Cormier B, Barthelemy B, Rat AC, Boissier MC. Cardiac manifestations of rheumatoid arthritis a case-control transesophageal echocardiography study in 30 patients. *Arthritis Rheum* 2001;45:129-135.
2. Roldan CA, DeLong C, Qualls CR, Crawford MH. Characterization of valvular heart disease in rheumatoid arthritis by transesophageal echocardiography and clinical correlates. *Am J Cardiol* 2007;100:496-502.
3. Lebowitz WB. The heart in rheumatoid arthritis (rheumatoid disease). A clinical and pathological study of sixty-two cases. *Ann Intern Med* 1963;58:102-123.
4. Anaya JM. Severe rheumatoid valvular heart disease. *Clin Rheumatol* 2006;25:743-745.
5. Aziz S, Sohail M, Murphy G. Acute aortic regurgitation due to necrotizing granulomatous inflammation of the aortic valve in a patient with rheumatoid arthritis. *Circulation* 2012;126:e106-e107.
6. Giladi H, Sukenik S, Flusser D, Liel-Cohen N, Applebaum A, Sion-Vardy N. A rare case of enterobacter endocarditis superimposed on a mitral valve rheumatoid nodule. *J Clin Rheumatol* 2008;14:97-100.
7. DeLong CE, Roldan CA. Noninfective endocarditis in rheumatoid arthritis. *Am J Med* 2007;120:e1-2.
8. Kang H, Baron M. Embolic complications of a mitral valve rheumatoid nodule. *J Rheumatol* 2004;31:1001-1003.
9. Shimaya K, Kurihashi A, Masago R, Kasanuki H. Rheumatoid arthritis and simultaneous aortic, mitral, and tricuspid valve incompetence. *Int J Cardiol* 1999;71:181-183.
10. Elgendy IY, Conti CR. Caseous calcification of the mitral annulus: a review. *Clin Cardiol* 2013;36:E27-E31.