Surgical Treatment of Multivalvular Endocarditis with Ventricular Septal Defect
- A case report -

Seon Hee Kim, M.D.*, Hyoung-Gon Je, M.D.**, Sang-Kwon Lee, M.D.**, Sang-pil Kim, M.D.*

As higher mortality rate and frequent incidence of morbidity, early surgical treatment is generally recommended for the multivalvular endocarditis. A 46-year-old female presented with high fever. Echocardiography showed the vegetation on pulmonic valve, tricuspid valve and mitral valve with a ventricular septal defect. Emergency operation was conducted due to uncontrollable infection. We present a clinical success of this rare case with review of the medical literature.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2010;43:417-420)

Key words: 1. Endocarditis
2. Heart valve surgery
3. Prosthesis infection
삼청관막의 관막하 조직과 우심실 전벽 및 패동맥 관막에 2.5 cm 크기의 매우 유동적인 우증을 발견하였고(Fig. 2), 나머부 심실중격에 2 mm 크기의 4 m/sec의 속도로 좌우 단락을 보이는 심실중격성균이 관찰되었다. 환자는 감상성 있는 황성체 치료에도 불구하고 고열과 백혈구 증가 등의 임상징후 악화를 보였으며, 고유동성의 큰 우측의 존재로 인해 추가적인 패혈성 패 절전증의 가능성이 높을 것으로 판단하여 응급 수술을 시행하였다.

전신마취 하에 시행한 경피적 초음파검사상 패동맥관막은 정상소견을 보였으며, 승모판막은 기능적으로 정상

소견을 보였으나 전엽의 외측부위에 1.5 cm 크기의 우증이 발견되어 승모판막에 대한 수술적 치료를 추가적으로 계획하였다.

수술은 전층 흉굴 절개술을 가하고 심장 절개 후 양대 정맥과 대동맥에 삽관하고 만성심폐기름을 가동하였다. 상행대동맥을 검자 후 전방성 혈성 심장성혈을 투여하여 심장히를 유도하였으며, 이후 우심방을 절개한 후 패혈동맥 동을 통한 후방성 혈성 심장성혈을 넣고 20분 후 투여 하면서 심근 보호를 시행하였다. 먼저 좌심방을 절개하여 승모판막 전엽의 외측부(A1 portion)의 우증을 제거한 후, 승모판막 전엽의 조직손상이 거의 없고, 생리식염수 검사상에도 승모판막을 통한 역류가 없음을 확인하여 추가적인 치료 없이 좌심방을 통합하였다. 다음 우심방과 주행동맥에 절개를 가하고 심실 중격을 통한 좌우 단막의 영향으로 생겼을 것으로 추측되는 우심실 전벽에 늘어있 는 2.5×3 cm 크기의 우증을 제거하였으며, 우증 기저부의 삼유화 및 비후된 내막을 광범위하게 제거하였다. 삼청관막은 중격소엽의 관막하 조직이 만성적으로 비후된 상태였으며, 3 mm 크기의 치유된 우증(healed vegetation)이 다수 관찰되었다. 삼청관막 중격소엽 및 관막하 조직과 심실중격 사이의 유착이 심하여 삼청관막 중격소엽을 관막마무를 따라 절개를 가한 후 2×2 cm 크기의 암흑으로 전위된 막양부 심실중격 절점을 확인하고 glutaraldehyde로 처치한 자가 심방판을 이용하여 심실중격성균을 교정하였다. 패혈동맥 관막의 활성판은 완전히 파괴된 상태로 2.5×3 cm 크기의 우증을 완전 절제 후 St. Jude Regent 23 mm 기계판막(St. Jude Medical, Inc., St.Paul, Minn)으로 치환하였다. 체외순환 이탈은 순조로웠고 총 체외순환 시간은
고찰

향생체의 발달과 적극적인 수술적 치료에도 불구하고 감염성 심내막염은 여전히 10%이상의 높은 사망률과 치명적인 항생증 병발을 보이는 질환이다. 특히 다중 판막을 침범한 심내막염은 그 자체가 심내막염의 생명을 독립적인 위험인지로 여러 가지 만큼 단일 심내막염에 비해 사망률이 높고, 초기수술 필요로 하는 심부전, 심부전과 함께 항생증 병발로도 높은 것으로 알려져 있다[1].

감염성 심내막염 중 양심장 판막을 침범하는 경우는 드문 편으로 대부분 약물요법이나 심심양 심장환과 연관되어 발생한다. 우선 침범하는 심내막염의 경우 황색 포도상구균이 가장 흔한 원인으로 알려져 있으며, 좌심장을 침범하는 경우에 비해 항생체 치료에 반응이 좋으며 비교적 낮은 사망률을 보이는 것으로 알려져 있다[2], 하지만 본 증례와 같이 우측 상장의 심내막염이 습관판막을 좌심장 침범하였을 경우에는 우측 상장을 단독으로 침범한 경우에 비해 더 낮은 질병이 유의하게 나타난 것으로 알려져 있다[3].

급성 심내막염에 대한 조기 수술에 대하여 Nadji 등은 심장중 발병, 큰 우측, 심부진, 조혈증을 받는 감염성, 심한 판막적 증상, 판막주위 감염 초기의 증기 등이 발병하면 조기에 수술하는 것이 좋고 조기에 수술하는 경우, 수술 후 6개월 사망률 10% 낮추는 음을 보고하였다[4]. 따라서 임상적으로 감염성 심내막염이 의심되는 경우, 반복적인 심초음과 검사 및 경도 심초음파를 적극적으로 시행하여 신속한 진단 및 조기 수술의 시행에 도움이 될 것이다.

감염성 심내막염시 인공판막의 선택에 대해서는 논란의 여지가 있다. Musci 등은 활동성 심내막염 수술에서 판막치환을 할 때 동종이식과 조직판막만을 이용하는 것을 원칙으로 하는 이전의 보고들보다 낮은 재수술률을 보고하였으며[3], Yankah 등은 심내막염에서 대동맥근부 치환술에 동종이식판을 이용하여 17년간 결과판찰 후에 염증 낮은 재수술률과 판막판찰 합병증을 보였다고 보고하였다[5], 반면, Leyh 등은 인공판막은 감염성 심내막염 환자의 대동맥 근부 재 치환술시 동종이식판과 기계판막을 포함한 복합도판을 사용한 환자들 사이에서 사망률 및 합병증에 의한 사망이 없을음을 보고하였다[6]. 또한 David 등은 대동맥 판막 주변부를 침범한 감염성 심내막염 환자에서 감염원을 광범위하게 제거하고 다 르른 재감염 후 인공판막 치환술을 시행하여 만족할만한 수술성적을 보고하면서, 수술성적은 삽입하는 판막의 종류보다는 침범된 조직의 품질의 적절한 전체가 중요하다고 주장하였다[7]. 본 증례에서도 감염조직을 최대한 제거한 후 환자의 나이를 고려하여 기계판막을 이용한 판막치환술을 시행하였다.

습관판막에 발생한 감염성 심내막염의 경우 판막 치환술은 매우 복잡하고, 높은 수술 사망률을 보고하였고, Ruthmann 등은 급성 심내막염 환자 68명을 대상으로, 습관판 치환술을 시행한 34명의 환자군에서 치환술을 시행한 34명의 환자군보다 낮은 사망률과 재수술률을 보고하였다[8]. 따라서 본 증례의 습관판막 및 삽입판막에 발생한 감염성 심내막염의 경우, 성공이 가능하다면 적극적으로 성형수술을 시행하는 것이 바람직하였으며, 가능한 판막성형과 같은 인공판막의 사용을 최소화 하는 것이 감염의 재발을 위해 중요한 것으로 생각된다.

저작들은 심혈증검전에 의존되었으므로 생각되는 폐쇄적판막, 삽입판막 및 습관판막의 삽입 판막을 침범한 급성 심내막염의 수술적 치료를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

참고문헌


국문 조목

다중판막을 침범한 감염성 심내막염은 단일 판막염에 비해 사망률이 높고 합병증의 발생이 빈번하여 일반적으로 조기수술이 권장된다. 저자들은 고혈압을 주소로 입원한 46세 환자에서 심초음과 검사로 체외막판막, 삼침판막과 승모판막을 침범한 급성 심내막염 및 심실종격결손을 진단하였고, 항생체 치료에도 감염증이 악화되어 응급수술을 시행하였다. 비교적 드문 증례를 성공적으로 치료하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

중심 단어: 1. 심내막염
2. 심장 판막 수술
3. 인공기판판염