

세균성 심내막염에 의한 폐색전증이 동반된 동맥관 개존증의 수술치험 - 1례 보고 -

오정우* · 오봉석* · 이동준*

=Abstract=

Surgical Treatment of Persistent Ductus Arteriosus Complicated by Bacterial Endocarditis with Pulmonary Artery Embolism - 1 case report -

Jeong Woo Oh, M.D.*, Bong Suk Oh, M.D.*, Dong Joon Lee, M.D.*

A fifteen-year-old boy was transported to our hospital emergency room due to sudden onset of chest pain, hemoptysis and dyspnea. He was diagnosed as persistent ductus arteriosus that had developed acute bacterial endocarditis with pulmonic valve vegetation and pulmonary embolism with pulmonary infarction. After conservative antibiotic therapy (vancomycin+aminoglycoside), we operated this patient successfully - patch closer of the ductus and pulmonary valve valvuloplasty - under the cardiopulmonary bypass.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1997; 30: 209-12)

Key words: 1. Ductus arteriosus patent
2. Endocarditis
3. Pulmonary embolism

증 례

환자는 15세 남자로서 내원 2시간전에 발생한 흉통 과 각혈, 호흡곤란을 주소로 본원 응급실로 내원하였다. 과거력상 잦은 상기도 감염증이 있었고 초등학교 신체검진에서 선천성 심장병의 가능성에 대한 이야기를 들었으나 특별한 치료를 하지 않았다. 내원 당시 생체징후는 심박수 160회/분, 혈압 140/80, 호흡수 40회/분이었으며 이학적 검사상 전체 폐야에서 거친 호흡음과 호기성 수포음, 좌측 흉골연을 따라 지속성 심잡음이 청진되었다.

환자의 동맥혈 검사상 pH 7.305, PCO₂ 28 mmHg, PO₂ 62 mmHg, HCO₃⁻ 13mmol/L로 대사성 산증의 소견을 보였고 일반 혈액 검사상 WBC 1.9×10³, RBC 4.11×10⁶, HB 11.3g/dl, PLT 39.7×10⁴을 보였고 그외 다른 검사는 특별한 이상소견은 없었다. 단순 흉부 촬영상 중등도의 심비대와 폐혈관 음영의 증대, 좌상엽의 폐음영의 증대의 소견을 보였다(Fig. 1). 심전도상 우심방 증대 및 좌심실 비대의 소견을 보였고 심초음파상 큰 동맥관 개존증과 폐동맥 판막에 감염성 심내막염으로 보이는 결절이 관찰되었다(Fig. 2,3). 감염성 심내막염에 의한 폐색전증이 가능성

* 전남대학교병원 흉부외과

* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Chonnam University Medical School

논문접수일 : 96년 6월 29일 심사통과일 : 96년 10월 25일

* 책임저자 : 오정우, (501-109) 광주시 동구 학동 8, Tel. (062) 220-6558, Fax. (062) 227-1636



Fig. 1. Preoperative Chest X-ray

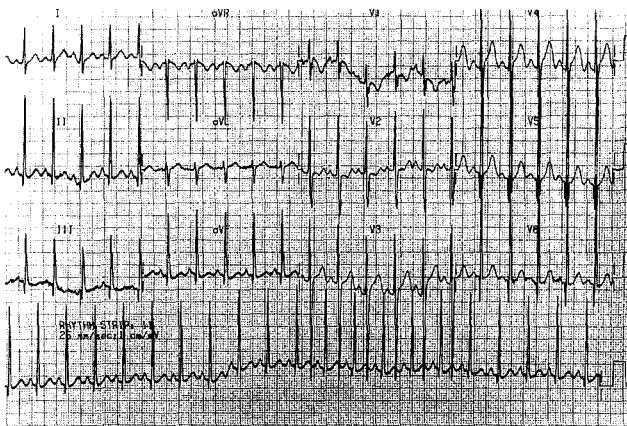


Fig. 2. Preoperative EKG

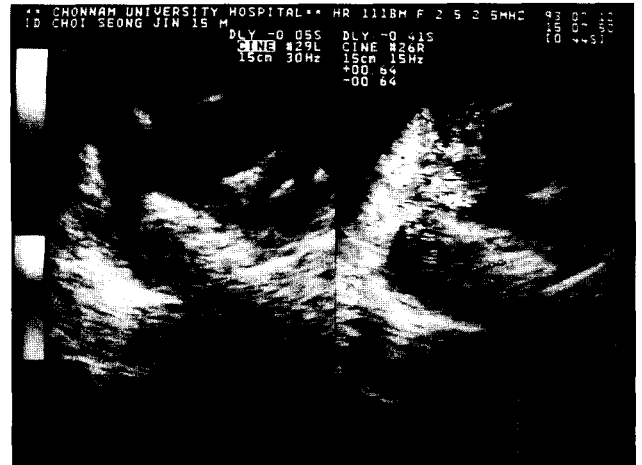


Fig. 3. Preoperative Echocardiography

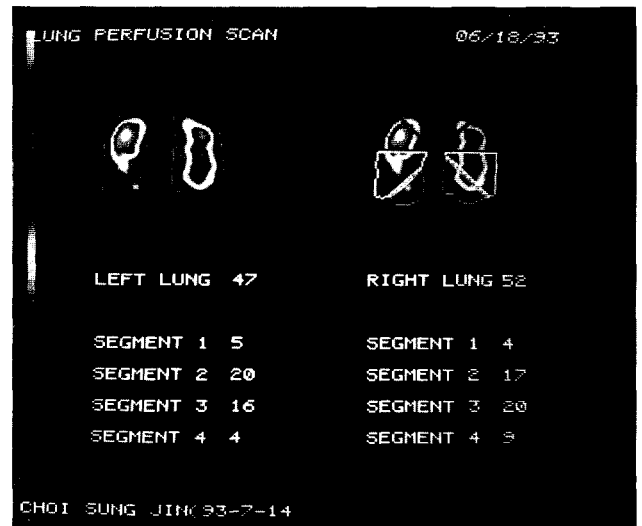


Fig. 4. Preoperative Lung Perfusion Scan

을 배제하기 위해 폐관류 스캔을 시행하였다. 스캔상 우상엽의 폐첨분절, 좌상엽의 후첨분절 및 설상분절, 좌하엽의 전내측 기저분절의 관류 감소의 소견을 보여 다발성 폐동맥 색전증의 소견에 합당하였다(Fig. 4). 확진을 위한 폐혈관 촬영은 시행하지 않았다.

환자를 곧바로 중환자실에 입원시키고 혈액배양 검사를 실시한후 전신적인 항생제 치료를 시작하였다. 혈액배양 검사상 원인 균주는 분리되지 않았으나 그람 양성구균에 의한 심내막염으로 생각하고 3주간 Vancomycin과 aminoglycoside를 사용하였다. 반복 시행한 혈액배양 검사상 음성을 보이고 환자의 전신상태가 양호해졌다고 생각되어 입원 28일째 되는날 수술을 시행하였다.

수술은 정중흉골절개후 인공심폐기를 이용한 체외순환

하에서 시행하였다. 체외순환을 위한 삼관은 통상적인 방법으로 대동맥과 우심방에 시행하였으며 체외순환으로 환자의 체온을 28℃까지 떨어뜨리고 심정지액 주입후 폐동맥의 전방측을 종절개 하였다. 수술소견은 폐동맥 분기부의 대동맥 측에 직경 10mm 크기의 동맥관 개구가 있었고 폐동맥 판막의 협착소견과 판엽에 우종(vegetation)이 혈전과 함께 붙어있는 소견을 보였다. 동맥관 개존의 수술은 14번 Heagar Dilator를 이용하여 폐동맥 측의 동맥관 개존부를 막아 체동맥혈의 누출을 막은후 Dacron Patch를 이용하여 개구부를 봉합하였다. 폐동맥 판막의 우종을 조심스럽게 떼어낸후 교련부를 절개하여 판막성형술을 시행한 후 냉식염수 세척을 하고 6-0 prolene을 이용하여 폐동맥

절개창을 봉합하였다. 순조롭게 체외순환을 이탈한후 통상적인 방법으로 개흉을 재봉합하였다.

술후 환자는 특별한 문제없이 회복되었고 혈액배양 및 우종의 균배양 검사상 균의 배양은 없었다. 폐동맥 판막에서 떼어낸 우종의 조직검사상 혈구와 단핵구, 혈관 내피세포들이 섞여있어 심내막염에 합당한 소견을 보였다. 수술 후 환자의 호흡곤란 증상은 소실 되었으며 단순흉부촬영상에서도 술전에 보였던 폐음영의 증가 소견은 현저히 감소하였다(Fig. 5). 수술후 25일째 환자는 별다른 문제없이 퇴원하여 현재 외래 추적검사 중이다.

고 찰

선천성 심장병을 가지고 있는 15세 이하의 소아 환자에서 세균성 심내막염의 발생율은 보고에 따라 다르지만 Schollin 등¹⁾의 보고에 의하면 연 10만명중 0.34명 꼴로 발생한다고 하며, 15세 이하의 소아 심내막염 환자에서 기저 질환으로 동맥관 개존증을 갖는 환자는 전체의 2.8%로 보고 되고 있다.

세균성 심내막염의 임상증상은 전신증상으로 발열이 가장 흔하며 그외 빈혈, 권태, 체중감소, 관절통등이 올 수 있다. 심혈관계에 나타나는 증상으로는 기저 심질환에 의한 증상과 심내막염이 심장판막을 침범했을 때는 새로운 심잡음의 청진이 가능하고 심부전을 흔하게 동반한다²⁾.

균주 배양 검사상 원인 균주로 *Streptococcus viridans* 와 *Staphylococcus species*가 55.7%로 가장 흔하며 약 16.4%에서 균주 배양 검사상 음성으로 나올 수 있다¹⁾.

동맥관 개존증 환자에서 심내막염의 호발부위는 동맥관 개존의 맞은편의 폐동맥의 내막에 호발하고 폐동맥 판막에도 발생할수 있다. 그러므로 우종(vegetation)에 의한 감염성 폐색전증이 자주 발생하는데 대부분 내과적인 적절한 항생제 치료로도 호전된다. 수술은 단지 감염의 조절이 항생제 치료가 실패한 경우나, 우종이 지속적으로 커지는 경우, 혹은 폐에 색전증을 일으키는 경우다³⁾.

감염성 심내막염이 합병된 동맥관 개존증의 수술은 일반적으로 체외순환 하에서 개심하여 염증 부위의 완전 제거 및 동맥관의 봉합을 시행한다³⁾. 동맥관의 단순 결찰의 경우 수술 중에 우종의 이탈로 색전증을 일으킬수 있고, 염증으로 인한 동맥관 조직의 약화로 동맥관이 파열하여 대량 출혈을 일으킬수 있다.

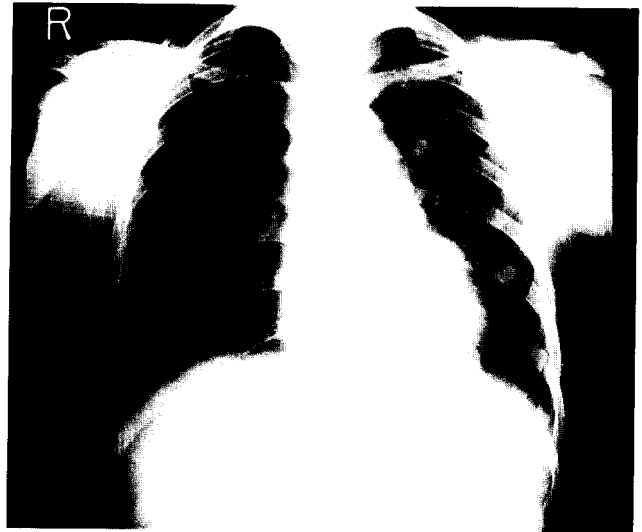


Fig. 5. Postoperative Chest X-ray

수술후 예방적인 항생제의 치료가 필요한데 수술 소견이나 조직학적 검사상 농양의 관찰되고 균배양 검사상 양성으로 나오는 중증의 감염의 경우 동정된 균주에 감수성이 있는 항생제로 6주 이상 사용하여야 하며⁴⁾ 본례에서는 수술전 3주간의 항생제 치료로 수술후 균의 동정은 실패하였다.

본 전남대학교 흉부외과학교실에서는 동맥관 개존증에 합병한 감염성 심내막염에 의해 폐색전증이 발생한 환자에서 적절한 항생제 치료후 수술을 시행하여 좋은 결과를 얻었기에 이에 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1. Franke E, Berkowitz. Infective Endocarditis. In: David G, Duke E, William J, Dorothy G, Ross M, Randall C. *Clinical Heart Disease in Infant and Childern*. Mosby. 1995;962-986
2. Edward C, Stanford T. Endocarditis. In: Frrest H, George C, Thomas A. *Heart Disease in Infant, Children, and Adolescents*. 5th ed. Vol 2. Baltimore. WILLIAM & WILKINS. 1989; 718-729
3. Stejkal L, Stark J. *Surgical treatment of persistent ductus arteriosus complicated by bacterial endocarditis*. Eur. J Cardio thorac Surg 1992; 6: 272-3
4. Robert WM. Surgery for Bacterial Endocarditis. In: Arthur E, Alexander S, Graem L, Keith S. Glenn's *Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 6th ed. Appleton & Lange. 1996; 1915-30

=국문초록=

15세 남자환자가 갑자기 발생한 흉통과 각혈, 호흡곤란을 주소로 본원 응급실로 내원하였다. 환자는 동맥관 개존증 및 감염성 심내막염이 합병된 폐색전증으로 진단되었다. 3주간 적절한 항생제 치료를 한 후 체외순환하에 동맥관 개존증 폐쇄봉합 및 폐동맥 판막 성형술을 시행하였다. 이후 환자는 순조롭게 회복되어 퇴원 하였다. 동맥관 개존증에 합병된 급성심내막염으로 폐동맥 혈전증이 발생한 환자를 수술 치험하여 좋은 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.