잔여 하정맥동형 심방중격결손증의 재수술

유병수* · 이원용* · 조태준* · 김건일* · 이재웅* · 홍기우*

Reoperation for the Missed Inferior Sinus Venous Atrial Septal Defect

Byung Su Yoo, M.D.*, Weon Yong Lee, M.D.*, Tae Jun Jho, M.D.*
Kun Il Kim, M.D.*, Jae Woong Lee, M.D.*, Ki Woo Hong, M.D.*

Inferior sinus venosus ASD (atrial septal defect) is a rare congenital cardiac deformity, that occurs on between the inferior vena cava and right atrium. Diagnosis of inferior sinus venosus ASD is difficult because of its infero-posterior location of the fossa ovalis. Therefor, exact anatomical diagnosis by preoperative and intraoperative transesophageal echocardiography is necessary at preoperation and during the operation. We present a case of residual ASD, which was diagnosed secundum ASD and repaired when the patient was 10 years old. Residual ASD was diagnosed by cardiac echocardiography in preparation of otorhinolaryngology operation. Therefore, reoperation of residual ASD was done when the patient was 24 years old. The patient had secundum ASD and inferior sinus venosus ASD, but in the prior operation, inferior sinus venosus ASD wasn't found and only secundum ASD was repaired. In reoperation, inferior sinus venosus ASD was reveled and patch closure was done.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2006;39:154-156)

Key words: 1. Heart septal defects, atrial
2. Reoperation

증 례

24세 여자 환자가 내원 1개월 전부터 심해진 호흡곤란을 주소로 내원하였다. 과거력상 14년 전인 10세 때 이차공형 심방중격결손증으로 단순 봉합술을 시행 받았고 수술 5년 후부터는 외래방문을 하지 않았다. 수술 9년 후 19세 때 성대결절로 이비인후과 수술을 위해 시행한 수술전 경흉부 심초음파 검사에서 이차공형 심방중격결손증이 진단되어 다시 외래 추적관찰을 시행 중이었으며 호흡곤란이 점차 심해져 수술을 위해 입원하였다.

흉부 청진 소견상 양측 폐야에서 수포음과 거친 호흡음이 청진되었고 좌측 흉골 상연을 따라 2~3도의 수축기 잡음이 청진되었다. 심전도 검사상 QRS축의 우측 편향과 불완전 우각 차단 소견을 보였고, 단순 흉부 방사선 검사상 심비대와 폐울혈 소견이 보였다. 경흉부 심초음파 검사상 이차공형 심방중격결손증 소견을 보였고(Fig. 1) 좌심실 기능은 정상이었다. 수술 전 경식도 심초음파 검사는 시행하지 않았다. 심도자 검사상 Qp/Qs는 4.6이었고 산소 포화도는 상대정맥 61.0%, 우심실 87.1%, 주폐동맥 87.8%로 심방 부위의 좌우 단락 소견을 보였다.

과거 수술기록지에는 2 cm과 0.7 cm 크기의 2개의 이차공형 심방중격결손이 있어 이를 단순 봉합으로 폐쇄하였다고 기록되어 있었고 다른 해부학적 이상에 대한 언급은 없었다.

이상의 소견을 종합하여 볼 때 과거 수술한 봉합부위의 부분파열이나 봉합풀림, 혹은 봉합주변조직 파열 등을 의

*한림대학교 의과대학 흉부외과학교실
Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, College of Medicine, Hallym University
논문접수일 : 2005년 10월 12일, 심사통과일 : 2005년 11월 16일
책임저자 : 이원용 (431-070) 경기도 안양시 동안구 평촌동 896, 한림대학교 성심병원 흉부외과
(Tel) 031-380-3815, (Fax) 031-380-1900, E-mail: lwy1206@hallym.or.kr
본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

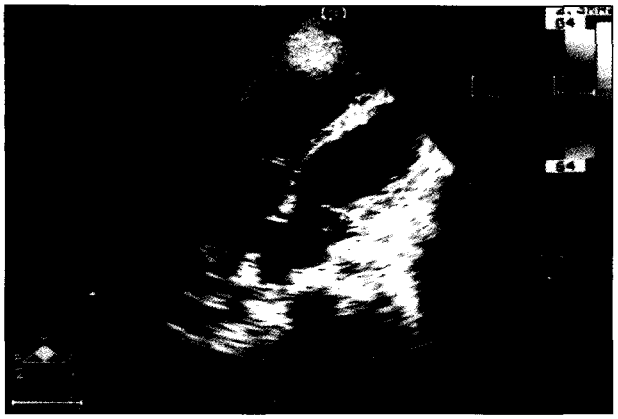

Fig. 1. Preoperative 2-D echocardiogram showed a atrial communication.

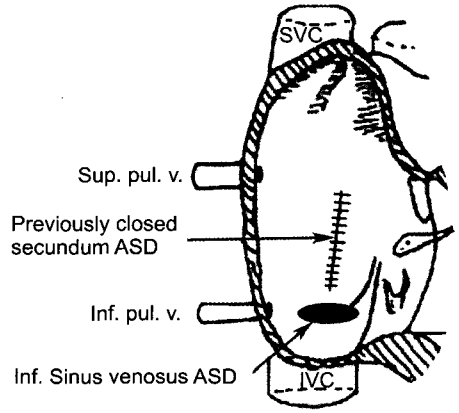

Fig. 2. Diagragm of patient's ASD. SVC=Superior vena cava; IVC=Inverior vena cava; ASD=Atrial septal defect.

심하였고 수술을 시행하였다.

수술은 이전의 정중흉골절개 상처를 따라 절개하였고 심낭막이 닫혀 있는 상태로 유착은 심하지 않았고, 우심방은 크게 확장되어 있었다. 상행대동맥과 양대정맥에 삽관하고 심폐기를 가동하였다.

대동맥 차단 후 대동맥 근위부에 심정지액을 주입하였고 이어 우심방을 절개하였다. 우심방을 절개하였으나 과거 봉합부위 이외의 심방중격결손은 보이지 않았다. 결손부위를 찾기 위해 폐를 재팽창 시키자 하대정맥 주변에서의 혈액 유입이 관찰되었다. 하대정맥 부근에 약 1.2 cm 크기의 하정맥동형 심방중격결손증을 확인하였다(Fig. 2). 과거 수술시 이차공형 심방중격결손증과 하정맥동형 심방중격결손증, 두 개의 심방중격결손증이 있었으나 하정맥동형 심방중격결손증은 발견하지 못하고 이차공형 심방중격결손증만을 교정한 것으로 생각했다. 과거 시행한 이차공형 심방중격결손증 부위의 봉합을 풀고 두 심방중격결손증 사이의 중격을 절개하여 하나의 심방중격결손증으로 만든 후 우심낭(Bovine pericardium)을 이용하여 패취 봉합을 시행하였다. 수술장 내에서 시행한 경식도 심초음파 검사상 잔류 좌우 단락이 없음을 확인하고 수술을 마쳤다. 수술 후 환자는 특별한 합병증 없이 술 후 7일째 퇴원하였고, 퇴원 후 1년 이상 특별한 문제없이 추적 관찰 중이다.

고 찰

선천성 심방중격결손증은 비교적 흔한 선천성 심장질환으로 출생시 전체 선천성 심장질환의 약 12%, 성인에서 발견되는 선천성 심장질환의 30%를 차지한다[1]. 난원공에 결손이 생기는 이차공형 심방중격결손증과 심방중격의 아래쪽 방실판막 부근에 생기는 일차공형 심방중격결손증, 그리고 심방중격의 난원공 뒤쪽에 생기는 정맥동형 심방중격결손증으로 구분한다.

정맥동형 심방중격결손증은 약 15%를 차지하며 그 중 하정맥동형 심방중격결손증은 더욱 드물다. 하정맥동형 심방중격결손증은 하대정맥 가까이에 위치하고 난원공이 건재하므로 하대정맥측과 심방간 후벽으로 연장된 이차공형 심방중격결손증과는 확실히 구별하여야 한다[2].

경흉부 심초음파 검사는 일차공형과 이차공형 심방중격결손증 진단에는 높은 신뢰도를 가지지만 정맥동형 심방중격결손증 진단에는 제한적이다. 정맥동형 심방중격결손증 진단에는 경식도 심초음파 검사가 유용하다[3,4]. 본 증례에서도 수술 전 경흉부 심초음파 검사에서는 이차공형 심방중격결손증으로 진단하였으나 수술장에서 확인된 소견은 하정맥동형 심방중격결손증이었다.

수술 중에도 하정맥동형 심방중격결손증은 발견하기가 쉽지 않다. 하대정맥 삽관이 수술 시야를 가리기 쉬우며, 본 증례에서와 같이 두가지 형태의 심방중격결손증이 공존하는 경우에는 외과의가 정맥동형 심방중격결손증을 찾는데 소홀한 경우가 대부분이므로 하정맥동형 심방중격결손증을 놓칠 수 있다.

하정맥동형 심방중격결손증 수술시 하정맥동 결손에 대한 이해 없이 하대정맥 판막을 결손부위의 하연으로 잘못 알고 심방중격결손증을 폐쇄할 경우 하대정맥의 혈류가 좌심방으로 환류되어 체동맥혈의 산소불포화상태를 가져오며, 하대정맥 쪽으로 이상 환류되는 폐정맥을 놔둔

채 심방중격을 폐쇄할 경우 수술 후 심부전증이 계속 남게 된다[5]. 이러한 실수를 막기 위해 하대정맥쪽으로 치우쳐 있는 폐정맥의 환류 이상 여부를 확인하고 하대정맥이 우심방으로 배출되는 적절한 통로를 확인하기 위해 심폐우회 중 하대정맥의 삽관을 제거하고 하대정맥의 혈액을 흡인하여 이완된 하대정맥과 하 폐정맥의 환류 이상 개구부를 확인하기도 한다[6].

잔여 심방중격결손증은 대부분 수술 중 시야확보가 어려워 발생하므로 수술 중 경식도 심초음파 검사를 시행하여 수술적 치료결과를 확인하여야 한다. 수술 중 경식도 심초음파 검사는 잔여 좌우 단락에 대하여 매우 정확한 정보를 제공하며 수술 후 잔여 좌우 단락으로 인한 재수술을 감소시키는 데 매우 유용하다[7].

저자들은 이전 수술시 이차공형 심방중격결손증은 교정하였으나, 동반된 하정맥동형 심방중격결손증은 발견하지 못하여 성인이 된 후 잔여 심방중격결손증에 대한 재수술을 시행하게 된 환자를 수술 치험하였으며, 단순한 심방중격결손증 수술이라도 수술 전 및 수술 중 경식도 심초음파 검사를 시행해야 하며 정맥동형 심방중격결손증 등의 수술 전 진단되지 않은 다른 해부학적 이상에 대한 주의가 필요할 것으로 생각한다.

참 고 문 헌

1. Campbell M. *Natural history of atrial septal defect.* Heart 1970;32:820-6.
2. Gotsman MS, Astley R, Parsons CG. *Partial anomalous pulmonary venous drainage in association with atrial septal defect.* Br Heart J 1965;27:566-71.
3. Anderson RH, Ettedgui JA, Siewers RD, Zuberbuhler JR. *Echocardiographic diagnosis of inferior sinus venosus defects.* Cardiol Young 1992;2:338-41.
4. Pascoe RD, Oh JK, Warnes CA, Danielson GK, Tajik AJ, Seward JB. *Diagnosis of sinus venosus atrial septal defect with transeshophageal echocardiography.* Circulation 1996; 94:1049-55.
5. Sturm JT, Ankeney JL. *Surgical repair of inferior sinus venous atrial septal defect.* J Thorac Cardiovac Surg 1979;78: 570-2.
6. Choi HH, Kim CS, Yoon HS, Choi JB, Choi SH. *Surgical repair of Inferior sinus venosus defect.* Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1998;31:168-72.
7. Click RL, Abel MD, Schaff HV. *Intraoperative transesophageal echocardiography: 5-year prospective review of impact on surgical management.* Mayo Clin Proc 2000;75:241-7.

=국문 초록=

난원와 하부에 위치하는 하정맥동형 심방중격결손증(inferior sinus venosus defect)은 매우 드문 선천성 심질환으로 수술 전 이차공형 심방중격결손증과 감별이 어렵고 수술 중에도 발견하기가 쉽지 않다. 저자들은 10세 때에 심방중격결손증으로 단순 봉합술 시행 후 별 문제없이 지내다가 이비인후과 수술 위한 사전 검사로 시행한 심장초음파 검사상 잔여 심방중격결손증이 발견된 24세 여자 환자에서 심방중격결손증 재수술을 시행하였다. 환자는 이차공형 심방중격결손증과 하정맥동형 심방중격결손증을 동시에 가지고 있었으나 일차수술에서 하정맥동형 심방중격결손증을 발견하지 못하여 이차공형 심방중격결손증만 교정된 상태였고, 금번 재수술에서 하정맥동형 심방중격결손증을 확인하고 패취 봉합을 시행하였다.

중심 단어 : 1. 심방중격결손증
2. 재수술