

방실 중격 결손증의 임상적 고찰

계명대학교 의과대학 소아과학교실, 홍부외과학교실*

박근수 · 김명성 · 이상락 · 김준식 · 권태찬 · 최세영* · 이광숙* · 유영선*

I. 서 론

방실 중격 결손증은 그 명칭과 분류에 있어 많은 논란이 있어 왔으나, 근래에 발생학적 결합 부위가 밝혀지고 또 부검 표본을 통한 병리 형태학적 연구를 통해 발생기전, 병리, 형태 및 분류에 큰 발전이 있었다^{1,2,3,4)}. 일반적으로 부분 방실 중격 결손증은 1차공 심방 중격 결손과 심실 중격의 기저부 결손을 동반한 기형중 전방 공통 판막과 후방 공통 판막의 융합이 있어 삼첨판막공과 승모판막공이 뚜렷이 구분되며 심실 중격 결손의 상부에 판막 조직이 연결되어 있으며 심실 중격 결손에 의한 단락이 없는 경우로 정의되며, 완전 방실 중격 결손증은 전·후방 공통판막의 융합이 되지 않은 상태로 삼첨판막공이 확실히 구분되지 않으며 심실 중격 상부와 연결되지 않아 심실 중격 결손에 의한 단락이 있는 경우로 정의된다.

방실 중격 결손증에 대한 외과적 치료 방법과 그에 대한 성적에 대한 보고 및 증례들이 최근 많이 발표되고 토론되고 있으며 이에 따라 임상성적도 향상되고 있는 중이다.

이에 본 연구는 1986년 7월부터 1994년 12월까지 계명 대학교 동산의료원 소아과에 심장검사를 받기 위해 입원한 환자중 심초음파도, 심도자술 및 심혈관 조영술을 이용하여 방실 중격 결손증으로 진단된 25례를 대상으로 연령 성별 빈도, 검사 소견 및 수술 소견에 대해 임상적 분석을 함으로써 진단 및 치료에 도움을 얻고자 이 연구를 시행하였다.

II. 재료 및 방법

1986년 7월부터 1994년 12월까지 계명 대학교 동산의료원 소아과에 입원하여 심초음파도, 심도자술 및 심혈관 조영술을 이용하여 방실 중격 결손증으로

진단된 25례를 대상으로 하여 부분 방실 중격 결손증과 완전 방실 중격 결손증으로 구분하고 이에 따른 연령 및 성별 빈도, 임상적 차이, 심전도 소견, 심도자 및 심혈관 조영술 소견, 동반 기형 및 수술 방법과 수술 사망율을 비교 분석 하였다.

심초음파도는 Diasonics CV400과 Acuson 128 XP/10을 사용하였으며 심도자검사는 환자를 안정시켜 대퇴정맥과 동맥을 통해 카테터를 삽입후 압력과 산소농도를 측정하였다.

III. 성 적

1. 연령 및 성별 분포

전체 방실 중격 결손증 환아 25례 중 부분 방실 중격 결손증이 14례 완전 방실 중격 결손증이 11례로 부분 방실 중격 결손증과 완전 방실 중격 결손증의 비는 1.27 : 1이었으며, 남녀 성비는 1 : 1.08이었다.

전체 방실 중격 결손증 중 5세 이하가 19례로 많은 빈도를 차지하고 있었다(Table 1).

2. 임상 소견

부분 방실 중격 결손증과 완전 방실 중격 결손증을 NYHA(New York Heart Association) 가능상 분류와 심흉곽비를 비교하였으나 비슷한 소견을 보였으며, Down 증후군으로 진단된 데가 부분 방실 중격 결손증에서 1례 완전 방실 중격 결손증에서 5례 있었다(Table 2).

3. 심전도 소견

부분 방실 중격 결손증에서는 14례 중 12례에서 좌측 편위를 보였으며, 우심실 비대소견은 5례 양심실 비대 소견을 나타낸 데도 4례 있었다. 완전 방실 중격 결손증에서는 좌측 편위가 11례 중 8례 이었으며 우측 편위를 보인 데도 2례 있었고, 우심실 비대

Table 1. Age and Sex Distribution

Age(Yr)	PAVSD		CAVSD		Total
	Male	Female	Male	Female	
<1	4	1	3	2	10
1~5	2	4	1	2	9
6~10	2			2	4
11~15		1		1	2
Total	8	6	4	7	25

PAVSD : partial-atrioventricular septal defect

CAVSD : complete-atrioventricular septal defect

Table 2. Clinical Characteristics

	PAVSD (n = 14)	CAVSD (n = 11)	Total (n = 25)
NYHA class	2.2	2.8	2.4
CT ratio	0.64	0.66	0.65
Down syndrome	1	5	6

NYHA : New York Heart Association

CT : Cardithoracic

가 8례 양심실 비대가 2례 관찰 되었다(Table 3).

4. 심도자 소견

심도자를 시행한 데는 부분 방실 중격 결손증이 10례 완전 방실 중격 결손증이 4례로 모두 15례 이었으며, Qp/Qs 는 부분 방실 중격 결손증이 1.6~3.5 사이로 평균 2.70이었으며 완전 방실 중격 결손증에서는 평균 4.00으로, 단락 량은 완전 방실 중격 결손증에서 더 심했다.

Table 3. EKG Finding

	PAVSD	CAVSD
Axis		
RAD		2
LAD	12	8
Ventricular hypertrophy		
RVH	5	8
LVH		
BVH	4	2

RAD : Right axis deviation

LAD : Left axis deviation

RVH : Right ventricular hypertrophy

LVH : Left ventricular hypertrophy

BVH : Biventricular hypertrophy

Rp/Rs 는 부분 방실 중격 결손증에서 0.05~0.18 사이로 평균 0.11이었으며, 완전 방실 중격 결손증에서는 0.2~0.24 사이로 평균 0.22이었다.

폐동맥 수축기 압력은 부분 방실 중격 결손증에서 평균 39.70mmHg, 완전 방실 중격 결손증에서 93.50 mmHg로 완전 방실 중격 결손증에서 폐성고혈압이 더 잘 동반되었다(Table 4).

5. 동반 심기형

동반 기형은 이차공 심방 중격 결손증이 6례로 가장 많았으며 그 외 동맥관 개존, 좌측 상대 정맥 등의 순으로 관찰되었다(Table 5).

6. 수술 방법 및 수술후 사망율

부분 방실 중격 결손증 수술 데는 10례로 모두 1개의 중격 포편으로 중격 결손을 봉합하였으며, 5례

Table 4. Catheterization Date

	PAVSD(n = 10)	CAVSD(n = 4)
Qp/Qs		
Mean	2.70	4.00
Range	1.6~3.5	4.00
Rp/Rs		
Mean	0.11	0.22
Range	0.05~0.18	0.2~0.24
PASP(mmHg)		
Mean	39.70	93.50
Range	22~52	77~110

 Qp/Qs = pulmonary to systemic blood flow ratio Rp/Rs = pulmonary to systemic artery resistance ratio

PASP : pulmonary artery systolic pressure

Table 5. Associated Cardiac Anomaly

	PAVSD	CAVSD
ASD, secundum	4	2
PDA	1	2
LSVC		2
Common atrium	1	1
PS		1

ASD : atrial septal defect

PDA : patent ductus arteriosus

PS : pulmonary stenosis

LSVC : left superior vena cava

Table 6. Operative Method

	PAVSD(n = 10)	CAVSD(n = 4)
Septal patch		
one patch	10	
two patch		4
CS drain		
RA	5	
LA	5	4
Valve repair		
simple repair	10	4
MVR		

CS : coronary sinus

RA : right atrium

LA : left atrium

MVR : mitral valve replacement

Table 7. Mortality

PAVSD	2/10(20.0%)
CAVSD	2/4 (50.0%)
Total	4/14(28.6%)

는 판상 정맥동이 좌심방으로 유입되고 나머지 5례는 우심방으로 유입되도록 하였다.

완전 방실 중격 결손증 수술례는 4례로 모두 2개의 중격 포편으로 중격결손을 봉합하였으며, 4례 모두 판상 정맥동이 좌심방으로 유입되도록 하였으며, 판막 이식술을 시행한 데는 없이 판막은 단순 교정하였다.

수술 사망은 부분 방실 중격 결손증에서는 10례 중 2례로 20%, 완전 방실 중격 결손증에서는 4례 중 2례로 50%의 사망률을 보였으며 전체 사망률은 28.6% 이었다.

IV. 고 칠

방실 중격 결손증은 태생학적으로 상부 및 하부 심내막상의 융합이상 및 기형에 의하여 태생 4~6주에 생기는 선천성 기형으로 생각되고 있으며 이러한 발생학적 특징에 의해 심내막상 결손증으로 명명하기도 하였으나 Becker와 Anderson¹¹은 병리형태학적 연구를 통해 이러한 발생학적 이름 대신 형태학적 명명인 방실 중격 결손증(atrionventricular septal defect)이라 부를 것을 주장하였으며, 현재는 많은 사람들이 이들의 명명에 동의하고 있다.

방실 중격 결손증은 심방 중격, 심실 중격, 삼첨판막 및 송모판막의 이상 정도에 따라 여러 가지 형태의 다양한 기형이 가능하지만 이중 일차공 심방 중격 결손이 있으면서 인접 심실 중격의 기저 부분 결손을 동반한 경우만을 방실 중격 결손증의 테두리에 넣는 것이 타당하다. 방실 중격 결손증의 부분형과 완전형의 분류는 많은 논란이 되어 왔으나 현재는 일차공 심방 중격 결손이 있으면서 방실 판막과 심실 중격 융기 사이에 소통이 없는 형은 부분형으로 정의하고, 방실 판막이 하나의 판륜으로 둘러싸여져 있으며 방실 판막과 심실 중격 융기가 떨어져 심실내 직접적인 소통이 있는 형은 완전형으로 정의하는 것이 일반적인 의견이다^{1, 2, 4, 5}. Campbell⁶ 등은 부분형과 완전형 사이에 중간형이 있는 것을 강조하였다. 그 후 Bharati^{7, 8} 등이 중간형을 다시 I, II, III로 나누어서 이에 대한 수술적 의미를 부여하며 이것은 완전형에 가깝다고 하였다. Ebert와 Goor⁹는 중간형을 완전형과 부분형의 변형(variant)이라 하고 중간형이라는 명명대신 판막공의 수와 중격 결손을 통한 단락을 기술하는 방법이 더 적당할 것이라고 하였다. 그 외에도 많은 분류방법이 있으나 최근에는 완전형과 부분형으로 분류하며 완전형은 Rastelli¹⁰ 등의 방법에 따라 전방 공통 판막의 형태 및 심실 중격 상부에 부착여부 등에 의하여 A, B, C의 세 유형으로 나눈다.

발생 빈도는 보고자에 따라 차이가 있으며, Mitchell¹¹ 등은 방실 중격 결손증의 빈도가 총 출산아 1000명당 0.34명이었으며 선천성 심기형 중 4.4%를 차지한다고 보고하였으며, 최근에 보해미아 지방에서 조사한 Samanek¹²는 총 출산아 1000명당 방실 중격 결손증의 빈도가 0.19명이었으며 선천성 심기형 중 2.9%의 빈도로 나타난다고 보고하였으며 완전형

과 부분형의 비는 1.14:1로 완전형이 약간 많았으며 남녀 비는 1:1.17로 여자에서 약간 많았다고 하였다. 이 연구의 경우는 부분형이 1.27:1로 더 많았으며 남여비는 1:1.08로 여자가 약간 더 많았다.

임상 소견은 좌우 단락의 양 및 장소, 방실 판막의 폐쇄 부전의 정도, 폐동맥 고혈압 및 폐혈관 저항 등의 혈역학적 특징에 의하여 결정된다. 이 연구의 NYHA 기능분류에서 완전 방실 중격 결손증이 평균 2.8로 약간 높았으나 심흉곽비는 비슷하였다. 부분 방실 중격 결손증에서는 Eisenmenger 증후군이 드물게 나타나며 완전 방실 중격 결손증에서는 6개월 정도에 Heath-Edwards 분류 III-IV의 폐동맥 혈관 변화가 나타나며 2세가 되면 대개의 경우 Eisenmenger 증후군이 나타나는 것으로 관찰되었다^[13]. Down 증후군과 동반하는 경우는 Keith^[14] 등은 완전 심내막상 결손증의 37%에서 동반되었다고 보고하였으나 이 연구에서는 부분결손시 7%에서만 동반되었으나 완전결손시에는 45%에서 동반되었다. 심전도 소견은 부분 방실 중격 결손증에서는 PR간격의 연장, 좌측 편위, 우심실 비대 소견이 나타나고 승모판 폐쇄 부전이 있는 경우는 좌심실 비대 소견도 동반된다^[14]. 완전 방실 중격 결손증에서는 거의 대부분에서 PR 간격의 연장이 있고 우심실 비대 소견이 나타나는 것으로 알려져 있으며 이 연구에서도 85%에서 좌측편위를 관찰할수 있었으며 완전 방실 중격 결손시에는 72%에서 우심실 비대 소견을 관찰할 수 있었다.

진단은 2-D 심에코도로써 결손 부위를 정확하게 관찰할 수 있으며 최근에는 Color flow doppler를 이용하여 방실판막역류의 방향과 정도를 정확하게 측정할수 있으며 동반된 동맥관개존의 진단과 근육 심실 중격 결손의 동반유무와 좌우 심실유출로의 폐쇄 정도를 관찰할수 있다^[15]. Cook^[16] 등은 선천성 심장병을 가진 태아를 임신 했을 위험성이 있는 산모 7000례를 대상으로 태아 심초음파를 시행하여 103례에서 방실 중격 결손증을 진단하였으며, 이러한 태아 심에코도로 방실 중격 결손증의 발견은 태생 16주 이후부터 가능하다고 보고하였다.

McMullan^[17] 등은 101례의 부분 방실 중격 결손증 중 40례에서 동반 기형을 발견하였으며 이차공 심방 중격 결손증이 20례로 가장 많았고 그 외 폐동맥 협착, 좌측 상대 정맥 순의 빈도로 발견하였다. Mavroudis^[18] 등은 68례의 완전 방실 중격 결손증 중 46%에서 동반기형이 있었다고 보고하였으며 그 중

동맥관 개존이 가장 많고 그 외 폐동맥 협착, 대동맥 협착, 좌측 상대 정맥 순의 빈도로 보고하였다. Tenckhoff와 Stamm^[19]는 35례의 완전 방실 중격 결손증 환아를 분석하여 Rastelli's type A과 type B로 분류하고 type A의 경우 동반 심장 기형이 더 많았으며 무비증·다비증 등 타기관의 기형도 동반되었다고 보고하였으며 Down 증후군은 type B에서 더 많았다고 하였다. 이 연구에서는 이차공 심방 중격 결손증의 빈도가 가장 많았으며 그 외 동맥관 개존, 좌측 상대 정맥의 순으로 관찰되었다.

수술 방법과 그에 따른 성적 및 합병증에 대한 연구가 많이 보고되고 있으나 서로 대상, 수술 방법 및 수술에 대한 판단 기준 등에 따라 차이가 있다^[17~24].

방실 중격 결손증의 수술 목표는 좌우 단락의 완전한 폐쇄, 방실 판막 폐쇄 부전의 효과적인 교정 및 방실전도계의 보존 등을 들 수 있다. Lillehei^[25] 등이 1955년 부분 방실 중격 결손증 환자를 처음 수술하여 성공한 이후 많은 발전이 있어 왔다. 방실 판막 부전의 효과적인 교정은 처음에는 단순한 균열 봉합에 의하였으며 그후 방실 판막의 발육 부전의 경우 중격 포편이나 심낭막에 의한 교정 및 인조 판막 대치술 등이 시도되었다^[26]. 그러나 인조 판막 대치술은 좌심방 유출로의 폐쇄와 완전 방실 차단의 위험이 높고 사망률이 높아 가능하면 시행하지 않고 이차적 판막성형술을 시행하는 것이 좋다는 보고도 있다^[27]. 1956년부터 일차공 심방 중격 결손의 폐쇄에는 중격 포편에 의한 봉합이 널리 이용되었고 1963년부터 심실 중격 결손도 중격 포편이 쓰이게 되었다. 방실 중격 결손증의 수술 방법에 대한 많은 발전이 있어 왔지만 수술후 좌측 방실 판막의 기능부전이 항상 문제가 되어 왔으며 이것을 해결하기 위해 수술 방법에 대한 새로운 접근이 계속 시도되고 있으며 Lakes^[28] 등은 중격 접합부(Septal commissure)의 봉합과 판막윤성형술에 의한 수술로 더 좋은 결과를 얻었다고 보고하였다. Pacifico^[29]는 완전 방실 중격 결손증에서 단일 중격 포편보다는 2개의 중격 포편으로 심방 중격 결손과 심실 중격 결손을 따로 폐쇄하는 것이 방실 판막 기능 보존에 더 좋다고 하였다. 그러나 Merrill^[30] 등은 한개의 중격 포편을 사용하여 중격 포편을 알맞게 재단하여 정확한 위치에 봉합한 후 좌측 방실 판막의 재건술로 수술 결과가 아주 좋았으며 재수술율도 적었다고 보고하였다.

수술 성적은 최근 많은 발전과 향상을 보여 왔다. McMullan^[20] 등은 232례의 부분 방실 중격 결손증에

서 수술 사망율이 5.6%로 보고하였으며 술전 심비 대가 사망율에 관여하는 중요한 인자라고 보고하였다. Chin²¹⁾ 등은 27례의 완전 방실 중격 결손증에서 수술 사망율이 7%로 보고하였다. Mavroudis¹⁸⁾ 등은 전체 사망율은 폐혈관 저항의 상승정도, 이전 고식 수술 및 동반 심기형의 존재와 관련 있다고 하였다. 우리 나라의 보고로는 조재일과 서경필³¹⁾이 37례를 분석하여 부분 방실 중격 결손증의 사망율이 14%였으며 완전 방실 중격 결손증의 사망율은 44.4%로 보고하였으나 최근 3년간의 사망율은 각각 8.7%, 20%로 성적이 향상되었다고 보고하였으며 술전 NY HA 기능 분류, 청색증, 심도자 검사상 Rp/Rs 欲, 폐동맥 수축기 압력, 방실 판막의 역류 정도 등이 위험율을 증가시키는 인자라고 하였다. 이 연구에서도 레수는 적지만 부분 방실 중격 결손의 사망율은 20%이었으며 완전 방실 중격 결손의 사망율은 50%이었는데 완전 방실 중격 결손증인 경우 폐동맥 수축기 압력이 상승되었으며 Rp/Rs欲의 증가, 방실판막의 역류가 증가되어 있으므로 이들이 혈후에 영향을 주는 인자라고 생각되어 진다.

V. 요 약

1986년 7월부터 1994년 12월까지 본 계명대학교 동산의료원 소아과에 입원한 방실 중격 결손증 환아 25례를 임상적 분석하였다.

방실 중격 결손증 중 부분형은 25례 중 14례, 완전형은 11례로 1.27:1의 비를 보였으며 남녀 성비는 1:1.08이었다. Down 증후군은 총 6례였으며 완전형에서 5례로 더 많았다.

심전도 소견상 좌측 편위와 우심실 비대 소견이 대부분 있었으며 양심실 비대 소견을 보인 데도 있었으며, 심도자 소견상 Qp/Qs, Rp/Rs는 완전형에서 더 높았으며 폐동맥 수축기 압력도 완전형에서 더 높게 나타났다.

동반 기형은 2차공 심방 중격 결손증, 동맥관 개존, 좌측 상대 정맥 순으로 있었다.

수술 방법은 부분형은 1개의 중격 포편을 사용하였으며 완전형은 2개의 중격 포편을 사용하였다. 수술시 관상 정맥동의 유입은 부분형에서는 좌심방과 우심방으로의 유입이 각각 5례였으며 완전형은 모두 좌심방으로 유입되도록 하였고, 판막은 단순 교정하였으며 수술후 사망율은 부분형은 20%, 완전형은 50%로 전체적으로는 28.6%의 사망율을 보였다.

참 고 문 헌

- Becker AE, Anderson RH : Atrioventricular septal defects: What's in a name? *J Thorac Cardiovasc Surg* 1982; 83: 461-469.
- Frater RWM: Persistent common atrioventricular canal. Anatomy and function in relation to surgical repair. *Circulation* 1965; 32: 120-129.
- Anderson RH, Zuberbuhler JR, Penkoske PA, Neches WH: Of cleft, commissures, and things. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1985; 90: 605-610.
- Piccoli GP, Gerlis LM, Wilkinson JL, Lozsadi K et al: Morphology and classification of atrioventricular defects. *Br Heart J* 1979; 42: 621-632.
- Pillai R, Ho SY, Anderson RH, Lincoln C: Ostium primum atrioventricular septal defect: An anatomy and surgical review. *Ann Thorac Surg* 1986; 41: 458-461.
- Campbell, M, Missen, GAK: Endocardial cushion defects: Common atrioventricular canal and ostium primum. *Br Heart J* 1957; 19: 403-418.
- Bharati S, Lev M: The spectrum of common atrioventricular orifice(canal). *Am Heart J* 1973; 86: 553-561.
- Bharati S, Lev M, McAllister HA, Kirklin JW: Surgical anatomy of the atrioventricular valve in the intermediate type of common atrioventricular orifice. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1980; 79: 884-889.
- Ebert PA, Goor DA: Complete atrioventricular canal malformation: Further clarification of the anatomy of the common leaflet and its relationship to the VSD in surgical correction. *Ann Thorac Surg* 1978; 25: 134-143.
- Rastelli GC, Ongley PA, Kirklin JW, et al: Surgical repair of the complete form of persistent common atrioventricular canal. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1968; 55: 299-308.
- Mitchell SC, Korones SB, Berendes HW: Congenital heart disease in 56,109 births:

- Incidence and natural history. *Circulation* 1971; 43: 323-332.
12. Samanek M: Prevalence at birth, "natural" risk and survival with atrioventricular septal defects. *Cardiol Young* 1991; 1: 285-289.
 13. Newfeld EA, Sher M, Paul MH, Hisahi N: Pulmonary vascular disease in complete atrioventricular canal defect. *Am J Cardiol* 1977; 39: 721-726.
 14. Keith JD, Rowe RD, Vlad P: *Heart disease in infancy and childhood*, ed 3. New York, Macmillan Publishing Co, 1979, pp 380-404.
 15. Chan KY, Redington AN, Rigby ML: Color flow mapping in atrioventricular septal defects: does it have an important role in diagnosis and management. *Cardiol Young* 1991; 1: 315-323.
 16. Cook AC, Allan LD, Anderson RH, Sharland G, Fagg NLK: Atrioventricular septal defect in fetal life: A clinicopathological correlation. *Cardiol Young* 1991; 1: 334-343.
 17. McMullan MH, MoGoon DC, Wallace RB, et al: Surgical treatment of partial atrioventricular canal. *Arch Surg* 1973; 107: 705-710.
 18. Mavroudis C, Weinstein G, Turley K, Ebert PA: Surgical management of complete atrioventricular canal. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1982; 83: 670-679.
 19. Tenckhoff L, Stamm ST: An analysis of 35 cases of the complete form of persistent common atrioventricular canal. *Circulation* 1973; 48: 416-427.
 20. McMullan MH, Wallace RB, Weidman WH, et al: Surgical treatment of complete atrioventricular canal. *Surgery* 1972; 72: 905-912.
 21. Chin AJ, Keane JF, Norwood WI, Castaneda AR: Repair of complete common atrioventricular canal in infancy. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1982; 84: 437-445.
 22. Bender HW, Hammon JW, Hubbard SG, et al: Repair of atrioventricular canal malformation in the first year of life. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1982; 84: 515-522.
 23. Abbruzzese PA, Livermore J, Sunderland CO, et al: Mitral repair in complete atrioventricular canal. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1983; 85: 388-395.
 24. Stewart S, Harris P, Manning J: Complete endocardial cushion defect: Operative technique and results. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1979; 78: 914-919.
 25. Lillehei CW, Cohen M, Warden HE, Varco RL: The direct-vision intracardiac correction of congenital anomalies by controlled cross circulation. Results in 32 patients with ventricular septal defect, TOF, and atrioventricular communis defects. *Surgery* 1955; 38: 11-29.
 26. Levy MJ, Cuello L, Tuna N, Lillehei CW: Atrioventricular communis, Clinical aspects and surgical treatment. *Am J Cardiol* 1964; 14: 587-592.
 27. Kadoba K, Jonas RA: Replacement of the left atrioventricular valve after repair of atrioventricular septal defect. *Cardiol Young* 1991; 1: 383-389.
 28. Lakes H, Capouya ER, Pearl JM, et al: Technique of management of the left atrioventricular valve in the repair of atrioventricular septal defect with a common atrioventricular orifice. *Cardiol Young* 1991; 1: 356-366.
 29. Pacifico AD: *Atrioventricular septal defects, Surgery for congenital heart disease*, ed 1. London, Grune & Stratton, 1983, pp. 285-300.
 30. Merrill WH, Hammon JW, Bender HW: Technique of repair of atrioventricular septal defect with a common atrioventricular orifice. *Cardiol Young* 1991; 1: 379-382.
 31. 조재일, 서경필: 심내막상 결손증에 대한 임상 고찰. *대한흉부외과학회지* 1984; 17: 657-665.

=Abstract=

Clinical Study of Atrioventricular Septal Defect

Geun Soo Park, M. D., Myung Sung Kim, M. D., Sang Lak Lee, M. D.,
Joon Sik Kim, M. D., Tae Chan Kwan, M. D., Se Young Choi, M. D.*,
Kwang Sook Lee, M. D.* , and Young Sun You, M. D.*

*Department of Pediatrics, Department of Thoracic Surgery,**

Keimyung University School of Medicine, Taegu, Korea

Clinical features, laboratory and operative findings were reviewed in 25 patients with atrioventricular septal defects admitted to Keimyung University Dong San Hospital during a eight and half year period from July 1986 to December 1994.

The following results were obtained.

Out of the 25 cases, 14 were partial atrioventricular septal defect and 11 were complete atrioventricular septal defect and the ratio of partial and complete was 1.27 : 1 and the ratio of male and female 1 : 1.08.

Down syndrome combined with complete atrioventricular septal defect in 45%.

The electrocardiogram showed left axis deviation and right ventricular hypertrophy mostly.

The pulmonary artery systolic pressure, Qp/Qs ratio and Rp/Rs ratio were high in complete defect group

The associated heart disease with atrioventricular septal defect were ASD secundum(24%), PDA(12%), LSVC(8%), in that order.

Fourteen patients were operated with patch and valve repair, the mortality of partial atrioventricular septal defect and complete atrioventricular septal defect was 20% and 50% respectively. The overall surgical mortality was 28.6%.

Key Words: Atrioventricular Septal Defect