

개심술 111예에 대한 임상적고찰

영남대학교 의과대학 흉부외과학교실
 이철주 · 정태은 · 이동협 · 강면식

서 론

1950년대초의 저체온법에 대한 경험과 체외순환방법, 혈액회석법 등의 발달에 힘입어 근간에는 개심술의 성적이 월등히 향상되고 또한 보편화되었다.¹⁻⁷⁾

본 영남대학교 의과대학 흉부외과학교실에서 1986년 1월부터 12월까지 시행한 111예에 대한 임상관찰 소견 및 수술성적을 얻었다.

대상 및 방법

1986년 1년동안 영남대학병원 흉부외과에서

체외순환을 이용한 개심수술 111예를 대상으로 연령 및 성별분포, 심질환의 종류, 수술방법 및 수술성적을 분석하였다.

심질환은 크게 선천성 심질환과 후천성 심질환으로 분류했고 선천성 심질환은 비청색군과 청색군으로 세분했다(Table 1).

성 적

1.연령 및 성별분포

질환별 성비를 보면 선천성 심질환의 경우 남자가 50명, 여자가 38명으로 남자가 1.3배 많았고, 후천성 심질환의 경우 남자가 13명 여자가 10명으로 역시 남자가 1.3배 많았다(Table 2).

Table 1. Cases of Open Heart Surgery

(YUMC, 1986)

Open Heart Surgery		
	No.	Op. mortality
Congenital Heart Disease	88(79.2)	2(2.2)
Acquired Heart Disease	23(20.8)	1(4.3)
Total	111(100.0)	3(2.7)

Table 2. Distriubtion of Age and Sex

Year	Congenital			Acquired		
	Male	Female	Total	Male	Female	Total
0- 9	37	23	60(68.1)			
10-19	11	10	21(23.8)	3	1	4(17.4)
20-29	2	3	5(5.7)	3	2	5(21.7)
30-39		1	1(1.1)	4	2	6(26.0)
40-49				2	2	4(17.4)
50-59		1	1(1.1)	1	3	4(17.4)
Total	50(56.8)%	38(43.2)	88(79.2)%	13(56.5)	10(43.5)	23(20.8)

() : percentage

연령분포를 보면 선천성 심질환의 경우 생후 5개월에서 52세였으며 후천성 심질환은 14세에서 55세 사이였다.

2. 질환의 종류 및 빈도

총 111예중 선천성 심질환은 88예였으며 후천성 심질환은 23예로 이중 22예가 심장판막 질환이었으며 1예가 개심술로 치료된 해리성 대동맥류이었다.

선천성 심질환의 종류를 보면 비청색군이 72예로 81.8%를 차지했고 청색증 심질환은 16예로 18.2%를 차지했다.

청색증이 없는 심질환은 심실중격결손증이 45예로 가장 많았고 다음으로 심방중격 결손증이 16예, 폐동맥협착증이 6예 순이었다(Table 3).

청색증이 있는 심질환은 활로씨 4증후군이 14예로 가장 많았고 Ebstein기형과 Left isomerism이 각 1예 있었다(Table 4).

3. 수술방법

1) 비청색군 : 심실중격결손증은 45예중 19예에서 직접 봉합하였고 26예에서 찢포를 대어 폐쇄하였다. 폐동맥 협착증 6예중 5예는 폐동맥판 절개술을 시행하였고 1예에서 누두부근육 제거

Table 3. Incidence of Congenital Heart Disease

(YUMC, 1986)

Diseases	No(%)	No of death
Acyanotic congenital heart disease(subtotal 72)		
Ventricular septal defect	45(62.5)	0
Atrial septal defect	16(22.2)	0
Pulmonary stenosis	6(8.3)	0
Endocardial cushion defect	2(2.7)	0
VSD, PS and Aortic regurgitation	1(1.3)	0
Pulmonary atresia with VSD	1(1.3)	0
Congenital MS, VSD and PDA	1(1.3)	0
Cyanotic congenital heart disease(subtotal 16)		
Tetralogy of Fallot	14(87.2)	1
Ebstein's anomaly	1(6.3)	
Left isomerism	1(6.3)	1
Total	88	2(2.3%)

Table 4. Incidence of Acquired Heart Diseases

(YUMC, 1986)

		No	No of death
Mitral valve surgery	OMC	1	0
	MVR	9	0
Aortic valve surgery	AVR	2	0
Multiple valve surgery	MVR & TA	4	0
	MVR, TA & AV	1	0
	DVR & TA	5	1
Dissecting aneurysm	Bentall Op.	1	0

Legands : OMC ; Open mitral commissurotomy
 TA ; Tricuspid annuloplasty
 MVR ; Mitral valve replacemrnt
 AV ; Aortic valvuloplasty
 AVR ; Aortic valve replacement
 DVR ; Double valve replacement

술을 시행했다. 심내막상 결손증 2예는 심방중격 결손을 폐쇄하고 승모판막 성형술을 시행하였고, 심실중격결손, 폐동맥협착 및 대동맥관 폐쇄부전증 1예는 완전 교정술을 시행하였다. 선천성 승모판협착증과 심실중격결손증 및 동맥관계손상이 있는 1예는 승모판막을 Saint-Jude Medical Valve 25mm로 대치하였고 심실중격 결손은 침포폐쇄, 그리고 동맥관 개존증은 주폐동맥을 통하여 봉합결찰하였다.

2) 청색근 : 활로씨 4중후군 14예는 완전교정술을 시행하였고 Ehstein기형 1예는 심방중격결손을 막고 삼첨판막 성형술 및 Right atrium plication을 시행하였다. Lift isomerism, 우심증, 양대혈관우심실기시증, 심실중격결손증 등을 동반한 복합심기형 1예는 Modified Fontan operation, Glenn operation, atrial septation을 시행하였다.

3) 후천성 심질환 : 승모판막 대치술이 9예였고 승모판 관련부 절절술이 1예, 대동맥판막 대치술이 2예, 2개이상의 판막 대치술 혹은 성형술을 시행한 것이 10예였으며 1예에서 DeBakey A형의 해리성 대동맥류로서 Bentall operation을 시행하였다.

2. 수술성적

수술후 합병증은 창상과열이 12예로 가장 많았고 부정맥 5예, 호흡부전이 3예 순이었다(Table 5).

Table 5. Complications

(YUMC, 1986)

Would disruption	12
Arrhythmia	5
Respiratory insufficiency	3
Hematuria	1
Pericarditis	1
Postpericardiotomy syndrome	1
Low cardiac output syndrome	1

수술사망은 활로씨 4중후군 1예, 복합심질환 1예, 이중판막치환 및 삼첨판막 성형술을 시행한 1예로 전체 사망율은 2.7%였다(Table 3 및 4).

이중판막치환 및 삼첨판막성형술을 시행한 환자는 40세 남자로서 대동맥관 폐쇄부전 승모판막 협착 및 폐쇄부전, 삼첨판막 폐쇄부전이 있었다.

이 환자는 수술전의 전신상태불량 및 기존폐질환으로 수술후 기계호흡을 뗄 수 없어 수술후 1주일째 기관절개술을 시행하였으나 13일째 호흡부전과 울혈성 심부전으로 사망하였다.

복합심기형은 3세된 여아로 우심증, 양대혈관 우심실기시증, 심실중격결손증, 우상대정맥, 승모판폐쇄증이 동반되어 있었으며 수술은 Modified Fontan operation, Glenn operation 및 atrial septation을 시행하였으나 8시간뒤 우심방기능부전으로 심방과 폐동맥간의 기존 침포를 더욱 확장시켜주는 재수술을 시행하였으나 수술후 9시간만에 급성 빈부정맥 및 우심기능 부전으로 사망하였다.

활로씨 4중후군 1예는 3세된 남자로서 동맥관개존증 및 좌폐동맥의 협착이 같이 있었으며 수술은 완전교정술 및 개방성동맥관 결찰술, 좌폐동맥의 기시부를 직경 8mm의 Goretex로 혈관 조성을 시행하였으나 수술후 출혈과 심한 측부환류로 인한 저심박출증으로 사망하였다.

고 안

개심술은 1950년대초 Gibbon, Walton, Lillehei 등에 의지해 체외순환의 기법이 확립되고 F. John Lewis 등의 저체온법, Zuhdi, Gadboys 및 Litwak 등의 혈액회석법, Melrose 등에 의한 심근보호법이 개발됨에 따라 개심수술의 성적이 월등히 향상되어왔고 또 보편화 되었다.⁸⁻¹⁴⁾

본 교실에서 시행한 개심수술 111예의 경우 선천성 심질환이 88예로 79%를 차지했으며 그중 10세 미만이 60예로 68%를 차지했다. 개심술을 시행하지 않고 체-폐동맥 단락술만 시행한 경우는 활로씨 4중후군이 3예, Common AV Cannali 1예 있었다.

심질환의 종류로 볼 때 후천성 심질환이 차지하는 비중이 21%로 전년에 비해 많이 늘었으며 복합심기형도 1예 있었다.

심질환의 진단에 있어 Doppler 심초음파검사 및 심도자법, 심조영술이 이용되었고 수술은 체외순환법, 비혈성 고칼륨심마비액 및 국소저온법을 사용하여 시행하였다. 술후 환자는 심전도, 동맥혈압, 뇨량, 좌심방압을 연속 감시하였고 장기적인 기계호흡이 필요치않은 대다수의 환자에서 8~15시간동안 Dräger형의 용적 호흡기로 호흡관리를 시행하였다.

요 약

영남대학교 의과대학 흉부외과학교실에서는 1986년 한해동안 111예의 개심술을 시행하였으며 그 결과는 다음과 같았다.

1. 전 111예중 선천성 심질환이 88예로 79.2%를 차지했고 후천성 심질환은 23예로 20.8%를 차지했다.
2. 환자의 연령은 선천성 심질환의 경우 생후 5개월에서 52세까지였고 후천성 심질환의 경우 14세부터 55세까지였다.
3. 남녀의 비는 선천성 및 후천성 심질환 모두 남자가 1.3배 많았다.
4. 선천성 심질환 88예중 심실중격결손증이 45예로 가장 많았으며 다음이 심방중격 결손증으로 16예였고 활로씨 4증후군이 14예였다.
5. 후천성 심질환은 심장관막질환이 대부분으로 23예를 차지했고 1예가 해리성대동맥류이었다.
6. 수술사망은 선천성 심질환에서 2예 후천성 심질환에서 1예로 총 사망율은 2.7%였다.

참 고 문 헌

1. Lewis, F.T., and Taufic, M. : Closure of atrial septal defect with the aid of hypothermia : Experimental accomplishment and the report of one successful case, *Surgery*, 33 : 52-59, 1953.
2. Gibbon, J.H. Jr : Artificial maintenance of circulation during experimental occlusion of the pulmonary artery arch, *Surgery*, 34 : 1105-1131, 1973.
3. Lillehi, C.W., Cohen, M., and Warden, H.E., : The direct vision intracardiac correction of congenital anomalies by controlled circulation surgery. *Surgery, Surgery*, 38 : 11-29, 1955.
4. DeWell, R.A., : A simple, expendable, artificial oxygenator for open heart surgery. *Surgery. Clin. North Am.* 36 : 10-25, 1956.
5. Rygg, L.H. : Discussions on oxygenators. InGarett, A.J.(Ed.) : *Extracorporeal circulation* 2nd Ed. Springfield 1960, p. 108.
6. Kirklin, J.W., Dushane, J.W., and Patrick, R. T., : Intrthoracic surgery with the aid of a mechanical pump oxygenator system(Gibbon type) : Report of eight cases. *Proc. Mayo. Clin.* 30 : 201 : 202, 1955.
7. Galboys, H.L. : Homologus blood syndrome, *Ann. Surg.*, 156 : 793, 1962.
8. 김수성, 김영호, 김공수 : 개심술 치험60예 보고, *대한흉부외과학회지* 17 : 389, 1984.
9. 신기우, 김삼현, 이동준 : 개심술 101예의 임상적 고찰, *대한흉부외과학회지* 16 : 147, 1983.
10. 유희성, 이정호, 김병열, 유병화 : 심혈관 질환수술에 대한 임상적 고찰-1144수술예보고-*대한흉부외과학회지* 17 : 331, 1984.
11. 이영근, 서경필, 김종환, 노준량, 양기민, 홍장수 : 심장혈관질환 2032 수술예 보고, *대한흉부외과학회지* 13 : 375, 1980.
12. 이영근, 채 현, 홍창의, 이영우, 김광우, 한만청, 김상인 : 개심술에 관한 연구-834예 분석(1959-1979.10월말)-*대한흉부외과학회지* 12 : 434, 1979.
13. 정황규, 김종원, 성시찬, 정수상, 강인수, 이정래 : 개심술 치험50예, *대한흉부외과학회지* 16 : 47, 1983.
14. 최영호, 김종진, 임진수, 유시원, 장정수, 이종국 : 개심술 치험보고-12예-*대한흉부외과학회지* 16 : 289, 1983.

-Abstract-

Clinical Analysis of Open Heart Surgery - A report of 111 cases -

Cheol Joo Lee, Tae Eun Jung, Dong Hyup Lee,
and Meyun Shick Kang

*Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery
College of Medicine, Yeungnam University
Taegu, Korea*

During 1986, 111 cases of open heart surgery were performed at Yeungnam University Hospital consisting 88 cases of congenital heart disease and 23 cases of acquired heart disease. Among 88 congenital heart disease, 72 were acyanotic group and 16 were cyanotic.

Common congenital heart diseases were ventricular septal defect(51%), atrial septal defect(18%) and Tetralogy of Fallot(16%).

Among 23 acquired heart disease, 22 cases were valvular heart disease and one was dissecting aortic aneurysm.

Three cases of the postoperative death were present resulting 2.7% of surgical mortality rate.