

## 개심술 후의 정신병리적 변화

강면식\* · 김은기\* · 오중환\* · 이홍식\*\* · 조범구\*

— Abstract —

### Psychopathological Effects Following Open-Heart Surgery

Meyun-Shick Kang, M.D.\*, Eun-Gi Kim, M.D.\*, Jung-Whan Oh, M.D.\*  
Hong-Shick Lee, M.D.\*\*, Bum-Koo Cho, M.D.\*

Preoperative and postoperative psychiatric evaluation were done for 51 patients who were undergoing open-heart surgery. The incidence of postoperative psychopathological complications following open-heart surgery was 27.5%. This rate is comparable to that of previous studies. Neurotic reactions occurred in eight patients, delirium in five, and acute psychotic reaction in one.

Of those variables which were previously suggested to influence the high incidence, the demographic factors and the severity of preoperative illness were correlated with postoperative psychopathologic dysfunctions.

No somatic variable associated with intraoperative or postoperative procedures has been proven to correlate.

By preoperative psychiatric evaluations, the patients could be divided into three groups: the Anxiety group, the Denial group, and the Adjusted group. The most important psychological finding was that in patients who demonstrated a high degree of preoperative anxiety or who could not express preoperative anxiety, postoperative psychological complications developed more frequently.

With these findings, the preoperative psychiatric interview was recommended for prevention and reduction of postoperative psychiatric complications.

### I. 서 론

흉부외과 의사가 환자의 수술 후에 발생하는 정신의학 적 합병증에 관심을 갖게 되는 이유는 몇가지가 있는데, 첫째, 신체의 다른부위 질병에 대한 수술보다 심장 수술 후에 정신의학 적 합병증의 발생빈도가 훨씬 높다는 점이다.

둘째는 이와 같은 정신의학 적 합병증과 신체적인 요

인, 심장수술에 수반되는 외과적인 여러 변인들, 소위 기질적인 요인들이 어떠한 관계에 있는지 하는 점이고, 셋째는, 심장수술은 궁극적으로는 환자의 재활과 사회복귀를 목적으로 하는만큼 수술후의 정서적인 건강이 환자의 신체적인 회복만큼이나 중요하다는 사실이다.

실제로 외과 의사가 환자를 진단하고 치료하는 과정에서 환자나 그 가족과의 인간적인 관계가 수술결과에 직접, 간접으로 미치는 영향의 크기가, 겉으로 들어나 보이는 것 이상으로 크다는 것을, 환자를 많이 경험하게 될 수록 인정하지 않을 수 없게 된다.

심장수술 초기부터 관심의 대상이 되어온 이와 같은 점들이 개심술이 시작되던 30년이 된 현재에도 체계적인 해답을 제시하지 못하고 있으며, 개심술에 수반되는 기질적 변인들과 수술후의 정신병리학 적 합병증의 관계에 대한

\* 연세대학교 의과대학 흉부외과학교실

\* Department of Thoracic & Cardiovascular Surgery, Yonsei University, College of Medicine

\*\* 연세대학교 의과대학 정신과학교실

\*\* Department of Psychiatry, Yonsei University, College of Medicine

신뢰성있는 자료를 얻기 위해서 많은 조사와 연구가 시도되고 있다.

본교실에서는 최근의 개심술 시행연수의 빠른 증가 추세와 수술성적의 향상에 따라, 정신병리학적 장애의 예방적 측면이나 치료에 대한 대책의 일환으로 본 연구를 계획하였으며, 수술후의 정신의학적 장애의 발생빈도, 외과적 기질적 변인들과의 관계, 수술전 정신의학적 평가와 정신과 전문의에 의한 면담이 갖는 예방적인 효과를 조사할 목적으로 시험조사(Pilot Study)로서 본 연구를 시행하였다.

## II. 연구대상 및 방법

1983년 9월 1일부터 1984년 2월 29일까지 6개월간 연세의료원 흉부외과에서 심장수술을 받을 예정으로 입원중인 환자중 62명이 수술전에 정신과 전문의의 평가를 받았다. 이들 환자중 수술후 사망한 환자 3명과, 수술이 연기되거나 취소되어 수술하지 않고 퇴원한 환자 7명, 개심술 이외의 심장수술(대동맥궁결손; Interruption of the Aortic Arch)을 시행하였던 환자 1명을 제외한 51명을 연구대상으로 하였다. 환자의 연령의 범위는 15세에서 63세로 평균  $35.2 \pm 2.1$  (MEAN  $\pm$  SEM)세였다(Table 1). 남자가 19명, 여자가 32명이었고 병류별로는 선천성이 17명, 후천성이 34명이었고, 선천성심기형중 청색증이 7명, 비청색증이 10명이었다. 후천성 심질환자는 판막질환자 27명 관상동맥 협착증이

Table 1. Age and sex distribution of the patients entered to the study (1983.9 - 1984.2)

Age group	Sex		Total (%)
	Male	Female	
15-20	3	7	10 (19.6)
21-30	5	6	11 (21.6)
31-40	4	7	11 (21.6)
41-50	1	9	10 (19.6)
51-60	4	2	6 (11.8)
60<	2	1	3 (5.9)
Total	19	32	51

Mean $\pm$ SEM;  $35.24 \pm 2.07$  year, Range; 15-63 years, Sex ratio; M:F=1:1.68

Table 2. Disease of the patients (1983.9 - 1984.2)

Disease and procedures	Y.U.M.C.	
	Number	(%)
<b>Congenital</b>	17	(33.3)
ASD repair	6	
VSD repair	3	
Total correction of TOF	5	
Total repair of corrected TGV	1	
Valvotomy for pulmonary stenosis	1	
Total repair of Ebstein's anomaly	1	
<b>Acquired</b>	34	(66.7)
Mitral valve replacement	12	
Open mitral commissurotomy	7	
Mitral annuloplasty	1	
Aortic valve replacement	4	
Double valve replacement	3	
Bentall operation	2	
Coronary artery bypass graft	5	
<b>Total</b>	51	

5명, Annuloaortic ectasia 환자가 2명이었다 (Table 2).

수술전의 정신의학적 평가는 수술예정 2일 이내에 시행하였으며, 수술후의 평가는 정신병리학적 증상과 행동의 양태를 보기위해, 수술직후와 환자가 중환실(ICU)에서 치료를 받고 있는 동안은 매일, 병동으로 옮긴 후에는 수술후 첫주에는 2일에 한번씩, 그후에는 일주일 에 2번씩 방문하여 정신의학적 평가를 하였다. 평가방법은 미리 준비한 Semi-Structured interview에 따라 시행되었으며 가능한 한 환자가 자유롭게 진술하도록 하였고, 필요시 다면성 인성검사와 일반심리검사를 시행하였다.

외과적인 요인들중 정신의학적 영향을 줄수 있다고 생각되는것 9가지를 선정하였는데 수술전의 환자의 활동 정도(NYHA Functional Classification), 환자가 수술 전 울혈성 심부전이나 그밖의 주요신체증상이 있었던 시 일, 수술에 걸린 총시간, 마취가 시작되면서 부터 종료 되었을 때까지의 시간, 체외순환시간, 대동맥 차단시간, 수술중의 최저직장체온, 혈압의 최하강치(가장낮은 혈압), 기계적호흡에 의존하였던 시간, 기도삽관시간, 기도 삽관후 의식이 명료했던 시간, 중환실에 머물렀던 기간 등이다.

### III. 연구 결과

#### 1. 수술후 정신병리학적 장애의 발생빈도

51명의 환자중 수술후 명백한 정신병리학적 장애를 나타낸 환자는 모두 14명으로 이들중 8명의 환자에서 명백한 신경증적 반응(Neurotic Reaction)을 보였는데, 수술후 신체적 상태의 호전에 따라 중환자실에서 일반병동으로 옮겨진 후에도 지속적인 불안 및 초조감(3명), 우울감(7명), 비관적사고(5명) 등의 불안 및 우울 반응을 보였다. 섬망상태(Delirium)를 보인 환자는 5명으로 이들은 수술후 7일 이내에 지남력장애(3명), 착각(5명), 기억력장애(3명), 지각장애(3명), 흥분(4명), 의식의 혼돈(3명), 피해적사고(2명) 등의 증상을 보였다. 5명 모두가 항정신성 약물투과와 지지적처리가 시도 되었으며 증상발생 2일에서 5일 이내에 증상의 현저한 진전이 있었다. 급성정신병적 반응을 보인 26세의 여자환자(1명)에서는 수술(open mitral ammissurotomy) 5일째 부터 의식 지남력 기억력장애 없이 정서적 불안정, 황설수설, 가족 및 치료팀에 대한 적대적 행위, 피해망상, 부적합한 정동, 불면등을 보였으며 항정신성 약물치료에 7일 이내에 현저한 호전을 보였다(Table 3).

Table 3. Incidence of postoperative psychopathological dysfunctions following open-heart surgery (1983. 8 - 1984. 2)

Psychiatric complications	Y.U.M.C.	
	Number	(%)
Acute psychotic reaction	1	( 1.7)
Delirium	5	( 9.8)
Neurotic reaction	8	(15.7)
None	37	(72.5)
Total	51	

#### 2. 수술전의 외과적 요인

수술후의 정신의학적 합병증이 발생하지 않은군(이하 호전군)과 발생한 군(이하 장애군)의 수술전 신체적, 외과적 요인으로, 환자의 연령, 체중, 신장, 성별 및 수술전의 운동능력(New York Heart Association Functional Classification)과 수술전에 신체적 증상이 있었던 기간등을 조사하여 비교하였다.

Table 4. Age distribution and postoperative psychiatric problem. (1983. 9 - 1984. 2)

Age group	Psychiatric problem				Total
	None	Neurotic	Acute		
			Delirium	Psychotic	
15-20	9	1	1	0	11
21-30	8	1	0	1	10
31-40	7	3	2	0	12
41-50	7	2	1	0	10
51-60	3	1	1	0	5
60<	3	0	0	0	3
Total	37	8	5	1	51

장애군과 호전군 사이에 평균 연령은 차이가 없었으나(Table 4) 연령분포상 장애군에서는 30,40대가 많았고 호전군은 10, 20대가 많아서 대조적이었으며 젊은 연령(19% ; 4/21)보다 중년층(33% ; 10/30)이 될수록 정신의학적 장애가 많이 발생되는 경향을 볼수 있었다( $X^2=0.65, P=0.42$ ). 성별에 따른 차이는 여성의 장애 발생율이 37.5%(12/32), 남성이 10.5%(2/19)로 여성이 비교적 높았으며( $X^2=4.36, P<0.05$ ), 섬망상태를 보인 군과 급성정신병적 반응을 보인 군만을 병적인 군으로 하여 비교해 볼때도 여성이 높은 경향을 보였다( $X^2=0.440, P=0.27$ )(Table 5). 수술전의 운동능력에 따라서 양군을 비교하면 심장기능분류 I,II군에 비해서 85.9%(1/17) III,VI군이 38.2%(13/34) 높았으며, 섬망상태와 급성정신병적 반응을 보인 군만을 합병군으로 볼때도 I,II군보다 (0/17)는 III,VI군이 (17.6%; 6/34) 발

Table 5. Sex distribution and postoperative psychiatric problem (1983. 9 - 1984. 2)

Psychiatric problem	Sex		Total
	Male	Female	
Delirium	1	4	5
Acute psychotic reaction	0	1	1
None	17	20	37
Total	19	32	51

생율이 높았다(Table 6)( $X^2=4.44, P < 0.05$ ). 수술전에 신체적 증상이 있었던 기간은 평균  $39.27 \pm 5.46$  (MEAN  $\pm$  S.E.M) 개월이었으며 합병증군 ( $53.14 \pm 11.85$  개월)이 호전군 ( $34.03 \pm 5.92$ )보다 길었다 (Table 7)( $T=1.55, P=0.13$ ).

### 3. 수술중과 수술후의 외과적 요인

수술중의 외과적 요인으로는 수술에 걸린 시간, 마취 유도시부터 마취종료시까지의 시간, 체외순환시간, 대동맥 차단시간, 최저직장체온, 수술중 최저혈압이 얼마였는

**Table 6. Preoperative functional status and postoperative psychiatric problem (1983. 9 - 1984. 2)**

Psychiatric problem	Functional classification*				Total
	I	II	III	IV	
	Neurotic reaction	0	1	5	
Delirium	0	0	4	1	5
Psychotic reaction	0	0	1	0	1
None	2	14	16	5	37
Total	2	15	26	8	51

\*New York Heart Association

지를 조사하였다. 이들 요인중 수술시간, 마취 시간, 체외순환시간, 대동맥차단시간들은 합병증이 호전군보다 길었으며, 최저직장체온은 합병증군이 호전군보다 낮았고, 수술중의 최저평균혈압은 호전군이 더 낮았으나 통계적 의의는 없었다(T-test for Group Mean Difference). 수술후에 발생하는 외과적 요인들로서 정신과적 합병증을 유발시킬 가능성이 있는 요인들, 기계적 호흡에 의존했던 기간, 기도삽관시간, 호흡보조장치에 의존했던 기간중 환자의 의식이 명료했던 기간과 중환실(ICU)에 머물렀던 기간들에 대해서 조사했다. 이들중기계적 호흡 보조장치에 의존했던 시간과 기도삽관이 되어 있던 기간 호흡보조치료중 의식이 명료했던 기간들은 합병증군에서 오히려 짧았으며 중환실에 머물렀던 기간은 합병증이 호전군보다 길었으나 역시 통계적 유의성은 없었다(T-test for group mean difference)(Table 7).

### 4. 심장질환과 수술방법

정신의학적 합병증이 발생하였던 14 명의 환자중 심장판막증으로 수술한 환자가 11 명(판막대치술 10 명 판막재건술 1 명), 선천성 심질환이 1 명, 관상동맥질환으로 우회로술(Corony Artery Bypass Graft Surgeng)을 받은 환자가 1 명이었다. 대상 51 명중 판막증환자에서의 정신의학적 합병증의 발병율이 37.9%(11/29)로, 관상동맥질환이나 (20%; 1/5), 선천성심질환에 (11.8%; 2/17)

**Table 7. Intraoperative and postoperative conditions and postoperative psychiatric problems. (1983. 9 - 1984. 2)**

Variables	Psychiatric problem (mean difference)		Overall mean (N=51) (Mean $\pm$ S.E.M.)	
	No. (N=37)	YES (N=14)		
	Duration of symptom	34.03 $\pm$ 5.92	53.14 $\pm$ 11.85	39.27 $\pm$
Operation time	281.76 $\pm$ 11.67	294.23 $\pm$ 22.59	285.00 $\pm$	10.35 (min.)
Anesthesia time	327.57 $\pm$ 11.82	339.62 $\pm$ 23.24	330.70 $\pm$	10.53 (min.)
CPB time	88.95 $\pm$ 6.09	100.00 $\pm$ 10.71	91.98 $\pm$	5.29 (min.)
ACC time	61.27 $\pm$ 4.76	65.71 $\pm$ 9.10	62.49 $\pm$	4.22 (min.)
Lowest rectal temp.	27.12 $\pm$ 0.24	26.96 $\pm$ 0.27	27.08 $\pm$	0.20 (min.)
Lowest B.P.	44.43 $\pm$ 1.49	49.57 $\pm$ 2.10	45.84 $\pm$	1.26(mmHg)
Mechanic. Vent. time	968.65 $\pm$ 127.7	875.77 $\pm$ 192.8	944.50 $\pm$	106.1 (min.)
Intubation time	1184.39 $\pm$ 141.3	1013.08 $\pm$ 231.6	1134.2 $\pm$	117.6 (min.)
Alert duration	221.94 $\pm$ 24.71	215.77 $\pm$ 47.80	220.31 $\pm$	21.88 (min.)
Duration in ICU	4.22 $\pm$ 0.69	4.92 $\pm$ 0.58	4.40 $\pm$	0.53 (days)

비하여 높았으나 통계적으로 유의한 차이는 아니었다 ( $X^2=3.839, P=0.147$ )(Table 8).

Table 8. Disease of the patient with psychiatric problems (1983. 8 - 1984. 2)

Y.U.M.C.

Psychiatric problem	Sex, Age (year)	Diagnosis	Procedures
Neurotic reaction			
Anxiety	F, 23	AS, AR	AVR
Depression	F, 33	ASD	Patch repair
Depression	F, 44	MS, TR	MVR, TA
Depression	F, 32	CAOD	CABG
Depression	F, 45	MS, TR	MVR, TA
Depression	F, 27	MS, MR	MVR
Depression	F, 27	MS	MVR
Depression	F, 34	MS	MVR
Depression	M, 57	AR, SBE	AVR
Delirium	F, 49	MS	MVR
Delirium	M, 55	MS, TR	MVR, TA
Delirium	F, 56	AS, AR	AVR
Delirium	F, 15	TOF	Total correction
Delirium	F, 40	MS, MR	MVR
Psychotic reaction	F, 28	MS, MR	OMC

AS: Aortic stenosis, AR: Aortic regurgitation, AVR: Aortic valve replacement ASD: Atrial septal defect, MS: Mitral stenosis, MR: Mitral regurgitation MVR: Mitral valve replacement, TR: Tricuspid regurgitation, TA: Tricuspid annuloplasty, OMC: Open mitral commissurotomy, TOF: Tetralogy of fallot CAOD: Coronary artery obstructive disease, CABG: Coronary artery bypass graft surgery.

5. 수술전의 심리상태와 수술후의 정신의학적 합병증의 발생간의 관계

수술전 자문 정신과 의사의 관찰 면담 및 심리검사를 통하여 수술이란 스트레스에 대한 수술전의 심리상태를 다음과 같이 3군으로 대별할 수 있었다(Table 6).

1) 불안군 (Anxious Group)

51 명의 환자중 13 명으로(21%) 수술에 관련하여 불안감, 공포감, 초조 및 긴장감 등을 호소하였으며 다양하고 모호한 신체증상의 호소가 많았다. 이 환자들중 자책적사고, 죄책감, 자포자기감, 악몽, 불면 등의 증상을 수반하는 사람이 많았고 수술에 대한 기대가 비현실적이고 절대적인 것이 특징이었고, 수술결과에 대한 양가적인 면을 보였다. 일반적으로 의존적이고 수동적인 면담 태도를 보였으며 열등감 및 수술비용에 대한 경제적인 갈등을 나타내었다. 이들 13 명중 6명(46.2%)이 명백한 정신의학적 합병증을 보였으며 이중 1명은 섬망상태를 5명은 신경증적 반응을 보였다.

2) 부정군 (Denial Group)

17명 (33.3%)이 수술에 대한 공포감 및 불안감을 완전 부정하였으며 수술에 대한 극적인 기대를 갖고 있었고, 종교적인 신앙이나 외과의사에 대한 강한 신뢰를 표현하고 있었다. 현재 자신의 신체적 증상이나 심리적 갈등 역시 거의 부정하거나 극소화하는 경향을 보였고, 대체로 무관심하거나 애써 태연한 태도, 때로는 거부적인 태도로써 면담에 응했으며 질문에 간결하게 혹은 방어적인 투로 진술하였다. 전반적으로 긴장된 면이 주욱 되었으며 대부분에서 불면을 호소하였다. 이들 12명중 5명(29.4%)은 수술후 명백한 정신의학적 합병증을 보였으며 2명은 섬망상태, 2명은 신경증적 반응, 1명은 급성정신병적 반응을 보였다.

Table 9. Preoperative emotional status and the postoperative psychiatric problems (1983. 9 - 1984. 2)

Y.U.M.C.

Preoperative Rmotional status	Postoperative psychiatric problem				Total (%)
	None	Neurotic R.	Delirium	Acute Psychotic R.	
Anxious group	7	5	1	0	13 (25.5)
Denial group	12	2	2	1	17 (33.3)
Adjusted group	18	1	2	0	21 (41.2)
Total	37	8	5	1	51

### 3) 적응군 (Adjusted Group)

21명(41.2%)은 수술에 대해 다소간의 불안을 호소했으나 수술에 대한 기대나 결과에 대해 현실적인 반응을 보였다. 대체로 긍정적이고 협조적인 면담태도였으며 병원과 의사에 대한 의존성 및 신뢰성을 나타내었다. 대부분 예후가 괜찮을지, 수술후 심장기능이 잘 회복될지, 후유증은 없을지 등에 대한 심장수술과 관련된 이질중 일부에서는 불면, 악몽, 흥미저하, 경제적 갈등등도 관찰되었다. 이들중 3명(14.3%)이 수술후 명백한 정신의학적 합병증을 나타내었으며, 2명은 섬망상태 1명은 신경증적 반응을 보였다. 수술전 심리상태와 수술후 정신의학적 합병증의 발생빈도를 비교해 보면 수술후 섬망상태는 불안군 13명중 1명(7.7%), 부정군 17명중 3명(17.6%; 정신병적 반응 포함), 적응군 21명중 2명(9.5%)이었다. 적응군에 비해 부정군의 발생율이 높았으며, 불안군과 수술후 신경증적 반응은 불안군(38.5%; 13명중 5명)이 부정군(11.8%; 17명중 2명), 적응군(4.8%; 21명중 1명)보다 현저히 높은 빈도를 보였다.

수술전의 심리상태중 불안군과 부정군을 적응군에 대비하여 부적응군으로 묶고, 수술후의 합병증의 발생율을 비교하였는데, 부적응군(36.7%; 30명중 11명)이 적응군(14.3%; 21명중 3명)에 비해 높았으나 통계적 유의성은 없었다( $X^2=2.085$ ,  $P=0.156$ ).

## IV. 고 찰

### 1. 빈 도

개심술후에 발생하는 정신의학적 합병증의 발생빈도는 연구자에 따라 13%에서 57%까지로 그 차이가 크다

Table 10. Incidence of delirium following open-heart surgery

Year	Authors	Incidence of delirium (%)
1964	Blachly et al.	57
1964	Egerton et al.	41
1966	Weiss	46
1967	Gilberstat et al.	13
1968	Edington	18.5
1970	Heller et al.	24
1971	Freyhan et al.	51
1978	Davies-osterkamp et al.	23

(Table 10). 이렇게 차이가 많은 이유는 정신의학적 합병증의 정의가 연구자마다 다르고, 사용하는 용어에 차이가 있으며, 그 범위를 얼마나 크게 설정하느냐에 기인한다. 개심술후에 올수있는 신경학적인 행동장애를 포함시킬 경우 그 범위가 더욱 커질 수 있는데, 양자의 경계는 불분명하다. 이전의 연구자들도 연구방법, 조사대상군의 특성, 진단기준, 평가방법에 따라 차이가 날수 있음을 지적하였으며(Freyhan 등, 1971), 특히 수술후 정신과적 장애의 평가 축점은 명백한 객관적인 Disturbed Behavior에 근거하였는지 혹은 주관적인 정신병리학적 경험에 두었는지에 따라서 차이가 날수 있다. 본 연구 결과에서는 섬망상태 이외에도 지속적인 신경증적 반응을 나타내는 환자들(8명)을 관찰할 수 있었다. 이들은 수술을 받고난 뒤 정신적인 Dysequilibrium상태를 나타내는 것으로, 이러한 상태가 환자의 외과적 치료를 포함한 수술후의 신체적 회복뿐만 아니라 심리적 적응과정에 중대한 영향을 개침을 저자들은 주목하였다. 그러므로 섬망상태나 정신병적반응 뿐만 아니라 신경증적반응 역시 정신의학적 합병증으로 포함되어야 한다고 본다. 본 연구결과에서의 전체발생빈도는 27.5%로서 Tinari 등(1982)의 조사결과(51.9%)와 비교할때 현저히 낮으며 특히 Post-Cardiotomy Delirium의 빈도는 11.8%(6/51)로서 소수의 연구결과(Giberstadt와 Sako, 1967, Layne과 Yudofsky, 1971)를 제외하고 이전의 많은 연구조사결과보다 현저히 낮다(Table 10). 본 조사결과 의 낮은 발생빈도는 다음의 몇가지 가능성 있는 요인으로 설명할 수 있다. 첫째 조사대상군은 15세에서 65세 사이로 소아나 노인 환자를 제외한 성인군만을 대상으로 하였으며 둘째 수술전 모든 대상 환자들과의 정신과적 면담을 통해서 Emotional Reassurance가 있었다는 점, 네째 최근의 향상된, 수술중이나 수술후의 중환실에서 환자관리방법과 수술성적의 향상, 수술후의 빠른 회복등이 그 요인들중의 하나일 것이다.

### 2. 수술과 직접 관련된 신체적 외과적 요인

환자의 연령이나 성별등의 신체적 요인이나 수술전에 심장병이 심해진 정도와 환자의 운동능력, 신체적인 증상이 있던 기간등이 정신의학적 합병증의 발생빈도에 영향을 줄것이라고 가정한 연구자들이 많이 있다.

연령과 성별; 환자의 연령이, 수술후 섬망상태의 빈도와 관련이 있다는 보고가 있으나, 합병증군과 군의 평균연령의 차이를 비교한 연구자들에게 그 연령의 차이가 일치하지 않고 있다. Blachly와 Starr(1964) 등은

40대가 가장 많이 발생함을 보고하였고 30대와 50대의 발생율이 비슷하다고 보고하고 있다. Rubinstein과 Thomas(1969) 등은 40대의 여자환자에서 섬망상태가 발생할 가능성이 가장 높다고 보고하고 있다. Blachly(1964)와 Javid(1969) 등은 남성이 여성보다 더 빈발하다고 했으나 Rubinstein(1969) 등은 그 반대 현상을 보고하고 있다. 그밖의 다른 저자들은 성별에 따른 차이가 없다고 보고 있으며, 25세이하 젊은 연령 층에서 낮은 발생빈도를 보인다는 점은 대부분이 일치하고 있다. 본연구에서는 30대가 41.7%(5/12)로 가장 빈발했고, 그 다음이 50대(40%; 2/5)와 40대(30%; 3/10)의 중년층들이고, 노년층(0/3)과 30세 이하의 청년층(19%; 4/21)이 가장 적었다. 여성의 발생율(37.5%; 12/32)이 남성에 비해(10.5%; 2/19) 현저히 높았는데, 연령에 따른 양상은 다른저자들의 보고와 일치하는 점이 있다.

#### 수술전 증상의 정도 :

수술전 증상이 있던 기간이 길거나, 운동능력이 제한되어 있거나 증상이 심한 환자(New York Heart Association Functional Class)에서 수술후 섬망 상태가 빈발한다는 보고들이 있다(Heller et al., 1970, Blachly et al., 1964).

심장병을 앓은 기간이 길수록 빈발하기 때문에 증상의 발현에서 수술할 때까지의 기간이 비교적 긴 류마치성 심장판막증의 환자에서 선천성 심질환이나 관상동맥 협착증의 환자보다 정신의학적 합병증이 더 자주 발생한다고 예측할 수 있다. 본 연구에서도 심장판막증 환자의 수술후 정신의학적 합병증의 빈도가 37.9%(11/29)였는데 비해 관상동맥 질환(20%; 1/5)이나 선천성 심장질환(11.8%; 2/17)에 비해 높은 편이었다. 이 차이는 질환에 따른 연령의 차이와 관련지어서 설명될 수도 있을 것이다.

#### 수술중의 외과적 요인 :

수술시간이 길어지거나 마취시간이 길어질 경우 수술후의 섬망이 빈발할 수 있다고 생각할 수 있으나 현재까지의 연구자들은 대부분이 그 관련성을 부정하고 있다(Heller et al., 1970, Kornfeld et al., 1965).

체외순환을 사용한 수술의 경우, 사용하지 않은 경우보다도 신경학적 합병증이 많다는 보고는 많이 있으나(Lee et al., 1969, 1971) 체외순환시간의 길이에 대해서는 Javid(1969)와 Tuto(1970) 등이 2시간 이상 체외순환을 했을때 수술후 섬망상태의 위험이 높다고 보고한 반면 Lazarus(1968) 등은 관련성을 알수 없었다고 보고하고 있다. 체외순환시간의 길이는 심장질환의 심

한정도나, 복잡성이나 외과의사의 수술수기의 수준에 따라서 차이가 많이 날수 있기 때문에 정신의학적 합병증의 빈도에 관련지어서 단순히 결론을 내릴수는 없다. 저체온법이 외과수술에 도입되고 부터 기질적 뇌 중후군(Organic Brain Syndrome)과 관련이 있다는 것이 알려져 왔다(Heller et al, 1970). Blachly와 Starr(1964) 등에 의하면 체온이 33°C에서 27°C나 그이하로 내려감에 따라서 술후 섬망상태의 빈도가 증가한다고 보고하고 있다. 마취시간과 체외순환시간이나 대동맥 차단시간은 서로 밀접한 상호관련성이 있기 때문에 서로 관련성이 있으리라는 것은 예상할 수 있다. 수술중의 일시적인 혈압의 하강(50mmHg mean arterial Pressure 이하)이 수술직후의 중추신경장애와 깊은 관련이 있으나, 수술중에 혈압이 낮았던 환자의 대부분이 수술시간이나 체외순환시간이 길던 환자였다.

본 연구에서는 합병증군에서 수술시간, 마취시간, 체외순환시간과 대동맥 차단시간이 호전군에 비해 길었으나 통계적으로 유의한 차이는 아니었다. 수술중의 직장체온은 합병증군이 더 낮았으며 수술중의 최저혈압은 호전군이 더 낮았다.

#### 수술후 회복중의 요인 :

수술후의 환자의 상태중 중추신경계나 정신의학적 합병증을 증가시킬 수 있는 요인들로 저심박출증, 급성신부전, 부정맥, 고열, 저체온, 저산소증, 산증, 수혈량, 혈액부적합증, 저나트륨증, 사용한 약제, 특히 Catecholamine 제제들과 함께 수술후 기도삽관시간, 기계적 호흡에 의존했던 기간, 호흡보조장치에 의존했던 기간중의 식이 명료했던 시간의 길이등 여러가지 요인들을 설정할 수 있다.

이들 요인들은 서로 밀접하게 상호관련되어 있어서 그중 어느 한 요소가 수술후의 정신의학적 합병증의 빈도에 어느정도 영향을 주는지 측정하기는 어렵다. 개심술중이나 수술후의 신체화학적 변화가 다른 수술에 비해 격심한 것을 근거로 하여 수술후에 섬망상태를 설명하려는 시도가 있었으나(Hazan et al, 1966), Lee(1969) 등은 수술과 관련된 Catecholamine의 변화량이나 신진대사물질의 변화가 관련이 없었음을 보고하고 있다. 본 연구에서는 환자가 ICU에 머물렀던 평균기간이 합병군(4.92±0.58일)에서 호전군보다(4.22±0.69) 길었으나 호흡보조장치에 의존했던 기간등은 합병증군에서 오히려 짧았으며 통계적인 유의성은 없었다.

### 3. 정서적 심리적인 요인 :

Meyer 등 (1961)은 심장수술의 심리적 불안은 환자에게 생의 지속에 대한 공포 즉 삶의 유지에 절대적인 신체장기의 상징인 심장이 기능을 정지할지 모른다는 위협에 기인한다고 하였다. 또한 호흡곤란, 흉통, 심한 심부전으로 인한 기능장애등으로 만성적인 고통을 경험하고 있는 심장병 환자들에게 개심술은 삶을 연장하거나 혹은 죽음을 촉진시킬수 있는 기회로 받아들여진다 (Abram, 1965).

심장병 환자들은 이미 장기간 제한된 신체적 조건으로 만성적 스트레스속에서 생활해 왔으며, 또한 심장수술 자체는 심각한 급성 스트레스로서 전형적인 Anxiety Producing experience 이다.

Kimball(1969)은 수술자체에 대한 환자 자신의 기대나 평가는 예후에 중요한 영향을 준다고 주장하였으며, 수술에 대한 비현실적이고 환상적인 개념은 수술전 과도한 기대나 비합리적인 공포를 나타냄으로서 반응한다고 하였다.

Abram(1965)과 Meyer(1961)등도 수술전 불안 공포가 특징적인 심리반응임을 시사하였으며 수술에 대한 위협과 관련하여 Immobilization, Hysteriae Amnesia, Depersonalization, Excitement, Dual, Belligerence의 방어기전(Defense Mechanism)을 사용한다고 하였다.

수술전 심리상태와 관련하여 수술후 정신의학적 장애에 미치는 요인을 규명해 보기 위해서 본 연구에서는 수술전 수술에 대한 불안감 및 직면태도, 치료자와의 관계, 수술에 대한 기대 및 동기, 장애에 대한 이해 및 예후면담태도, 수술비에 대한 태도 등에 따라, 수술전 심리상태를 불안군, 부정군, 적응군의 특징적인 3Group 으로 대별할 수 있음을 관찰하였고, 이군들에 관련하여 수술후 정신의학적 합병증의 발생과 관련시켜 보았다. 본 연구결과에서 불안군은 46.2%(6/13), 부정군은 29.4%(5/12)의 수술후 정신의학적 합병증을 보며, 적응군의 14.3%(3/21)에 비해 현저히 높은 발생빈도를 보였다. 이결과는 Abram(1965)의 보고와 같이 과도한 불안은 수술후 정신의학적 합병증의 발생에 영향을 미치는 주요한 심리적 요인을 제시하는 것이다. 또한 수술대상 환자의 약 1/3에서 수술에 대하여 지나치게 태연하고 과도한 무관심을 보였으며 이들중 1/3에서 정신의학적 합병증을 나타내었다. 이들은 수술전 불안을 표현하지 않거나 할수 없었던 환자들로 피하고 싶은 수술에 대한 병적인 방어라고 볼수 있다. 그러므로 부정(Denial) 역시 특징적인 심리적인 결과로 정신의학적 합병증의 발생과 유관함을 주목해야 하겠다. 이상의 결과로 미루어 개심술

전후 적절한 정신의학적 평가와 정신과 전문의의 개입은 당연한 것이며, 특히 과도한 불안이나 강한 부정음을 보이는 환자들에서는 정신의학적 수술전 처치와 치료를 위한 적극적인 정신과 전문의의 역할이 있어야 한다고 본다. 결론적으로 향후 이에 대한 보다 세밀하고 총괄적인 연구가 뒤따라야 하겠으며, 이런 연구들을 통해서 개심술후의 정신의학적 합병증의 예방과 발생빈도의 저하를 기대할 수 있을 것이다.

## V. 결 론

개심술을 전후하여 정신의학적인 평가를 받은 51명의 개심술환자에서 수술후 정신의학적인 합병증의 발생과 빈도를 조사한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 대상환자 51명중 개심술을 시행한 후 14명(27.5%)이 정신의학적인 합병증을 보였으며, 이중 신경증적 반응이 8명, 섬망상태가 5명, 급성정신병적반응이 1명이었다.
2. 수술전이나 수술후의 신체적 외과적 요인들과 수술후 정신의학적 합병증의 발생빈도 사이의 유의한 관련성을 관찰할 수 없었다.
3. 수술전 환자의 심리상태를 불안군, 부정군, 적응군으로 대별할 수 있었으며, 수술전 과도한 불안과 강한 부정음을 보이는 환자군에서는 수술후 정신의학적 합병증의 발생빈도가 높은 경향을 보였다.

## REFERENCES

1. 이홍식, 민성길, 임기영, 유계준, 조범구 : 개심술후 정신의학적 합병증. 신경정신의학, 24 : 133, 1985.
2. 김명정 : 외과계에서 보는 정신 장애. 대한의학협회지, 28:237, 1985.
3. Abram HS: *Adaptation to Open-Heart Surgery*. *Am. J. Psychiatry*, 122:659-667, 1965.
4. Blachly PH, Starr A: *Post-Cardiotomy delirium*. *Am. J. Psychiatry*, 121:371-375, 1974.
5. Edington HC: *Open-Heart Surgery-A triple threat*. *South Med. J.*, 61:160-166, 1968.
6. Egerton N, Kay JH: *Psychological disturbances associated with Open-Heart Surgery*. *Brit. J. Psychiatry*, 110:433-439, 1964.
7. Freyhan FA, Giannelli S. Jr., O'Connell RA, et al.: *Psychiatric complications following Open-Heart Surgery*. *Compr.*



- Psychiatry*, 12:181-195, 1971.
8. Gilberstadt H, Sako Y: *Intellectual and personality changes following Open-Heart Surgery*. *Arch. Gen. Psychiatry*, 16:210-214, 1967.
  9. Hazan SJ: *Psychiatric Complications following cardiac surgery, Part II*. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 51:320-325, 1966.
  10. Heller SS, Frank KH, Malm JR, et al.: *Psychiatric complications of Open-Heart Surgery*. *N. Eng. J. Med.*, 283:1015-1020, 1970.
  11. Javid H, Tufo HM, Najafi H, et al.: *Neurologic abnormalities following Open-Heart Surgery*. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 58:502-509, 1969.
  12. Kimball CP: *A Predictive Study of Adjustment of Cardiac Surgery*. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 58:891, 1969.
  13. Kornfeld DS, Heller SS, Frank KA, Edie RN, Barsa J: *Delirium after coronary artery bypass surgery*. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 76:93, 1978.
  14. Kornfeld DS, Zimberg S, Malm JR: *Psychiatric complications of Open-Heart Surg*. *N. Eng. J. Med.*, 273:287-292, 1965.
  15. Lazarus HR, Hagens TH: *Prevention of psychosis following Open-Heart Surgery*. *Am. J. Psychiatry*, 124:1190, 1968.
  16. Layne OJ Jr., Yudofsky SC: *Postoperative psychosis in cardiomy patients. The role of organic and psychiatric factor*. *N. Eng. J. Med.*, 284:518, 1971.
  17. Lee WH Jr., Brady MP, Rowe JM, et al.: *Effects of extracorporeal circulation upon behavior, personality, and brain function*. *Ann. Surg.*, 173:1013-1023, 1971.
  18. Lee WH Jr., Miller W Jr., Rowe JM, et al.: *Effects of extracorporeal circulation personality and cerebration*. *Ann. Thorac. Surg.*, 7:562-570, 1969.
  19. Mervin SL, Abram HS: *Psychological response to coronary artery bypass*. *South Med. J.*, 70:151-155, 1977.
  20. Meyer BC, Blacher RS, Brown F: *A clinical study of psychiatric psychological aspects of mitral surgery*. *Psychosom. Med.*, 23:194-218, 1961.
  21. Rubinstein D, Thomas JK: *Psychiatric findings in cardiomy patients*. *Am. J. Psychiatry*, 126:108-117, 1969.
  22. Scheld SS, Davies-Osterkamp S, Moehler K, Kalbhenn U, Kramer M: *Psychiatric reactions in patients after Open-Heart Surgery. Psychopathological and Neurological dystunctions following Open-Heart Surgery*. Ed. by Beckere et al. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 1982.
  23. Tienari P, Outakoski T, Hirvenoja R, Juolasmaa A, Takumen I, Kampmann R: *Psychiatric complications following Open-Heart Surgery, A Prospective study: I bid*.
  24. Tufo HM, Ostfeld AM, Shekelle R: *Central nervous system dystunction following Open-Heart Surgery*. *JAMA*, 212:1333-1340, 1970.
  25. Weiss SM: *Psychological adjustment following Open-Heart Surgery*. *J. Nerv. Ment. Dis.*, 143:363-368, 1966.