

# 심장 파열 수술치험 10례에 대한 분석

손영상\* · 최영호\* · 김학제\*

=Abstract=

## Cardiac Rupture Clinical Analysis of 10-Operative Cases-

Young Sang Sohn, M.D.\*, Young Ho Choi, M.D.\*, Hark Jei Kim, M.D.\*

From January, 1990 to December, 1994, we have operated 10 patients with cardiac rupture. The patients are divided into two groups according to their clinical manifestation; five patients in each hemorrhage and tamponade group. The patients in both groups could maintain their vital signs with closed thoracostomy and fluid resuscitation. The effect of pericardiocentesis was especially dramatic in three patients of tamponade group. The average time from injury to admission was 101 minutes and that of the patients who came our hospital via one or two other hospitals was 170 minutes comparing 31 minutes of those who came directly. The average time from admission to operation was 211 minutes. Considering 98 minutes for the diagnosis and preoperative management and another 30 minutes for the preparation for operation, operations were delayed by 83 minutes to get permission. We conclude that this delaying time for transport and operation of heart-ruptured patients should be shortened in order to manage them more effectively.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1995; 28: 1001-6)

**Key words :** Heart injuries

## 서 론

1897년 Rehn이 흉부자상을 입은 젊은 남자에서 심장 자창을 봉합 치료하는데 성공한 이후 심장외상에 대한 적극적인 수술 치료에 희망과 자신을 갖게 되었다<sup>1)</sup>. 특히 최근에는 총상이 많은 구미에서 소위 "No life signs" 환자들도 즉시 개흉하여 살리는 예들을 자주 보고하고 있다<sup>2,3)</sup>.

우리나라에서는 총기류 소지가 법으로 금지되어 있어 간혹 흉기에 의한 자창이나 교통사고 등으로 심장이 파열된 환자가 발생한다. 이러한 환자의 생명과 혈압을 응급실에서 수술실까지 유지할 수 있다면 대부분 수술로 완치시킬 수 있으므로<sup>4)</sup> 실제로 이러한 외상 환자를 얼마나 신속

하고 적절히 진단하고 처치하느냐 하는 것은 매우 중요하다고 하겠다. 이런 관점에서 지난 5년간 본원에서 수술치험한 10례의 심장 파열 환자에 대해 분석해 보고자 한다.

## 대상 및 방법

1990년 1월 부터 1994년 12월까지 5년간 본 고려대학교 구로병원에서 수술 치험한 10례 심장 파열 환자를 대상으로 분석하였다. 분석은 환자의 의무기록지와 흉부 촬영사진 등으로 각 환자의 인적사항, 외상원인, 사고시각, 병원 도착까지 과정, 그리고 환자의 상태 등을 검토하였고 (Table 1), 응급실 내원 후 혈압 등 이학적 소견과 수액 치

\* 고려대학교 의과대학 흉부외과학교실

\* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, College of Medicine, Korea University, Seoul

논문접수일: 95년 7월 3일 심사통과일: 95년 9월 18일

통신저자: 최영호, (152-050) 서울시 구로구 구로동 80번지, Tel. (02) 864-5111, Fax. (02) 866-6377

**Table 1.** Clinical Manifestation of patients

No.	Name	Age/Sex	Cause	Time	Chief Complain	Consciousness	Neck vein engorge
1	Lee S.Y.	20/F	Knife/Stab	2:00 AM	Dyspnea	Drunken	no
2	Kwon G.Y.	19/M	Knife/Stab	11:00 PM	Chest pain	Drowsy	no
3	Jung J.T.	37/M	Knife/Stab	10:30 PM	Dyspnea	Drunken	no
4	Lee R.C.	21/M	Knife/Stab	2:00 PM	Shock	Confused	no
5	Kang K.S.	27/M	Wire/Stab	9:30 AM	Chest pain	Alert	no
6	Min W.S.	50/M	Traffic Accident	2:00 PM	Dyspnea	Alert	yes
7	Park S.W.	28/M	Catheter/pericardiocentesis	2:00 PM	Dyspnea	Alert	yes
8	Park S.H.	43/M	Catheter/Valvuloplasty	4:00 PM	Dyspnea	Alert	yes
9	Park S.O.	29/M	Traffic Accident	12:00 AM	Shock	Confused	yes
10	Park W.B.	47/M	Knife/Stab	11:30 PM	Shock	Confused	yes

**Table 2.** Preoperative Diagnosis and Management

No.	Chest X-ray	Diagnostic tool	I.V. Fluid/Blood	Drain	B.P./ER	CVP	B.P./OR
1	Hemothorax, Lt.	2-D Echo	1050ml/1pint	700	80/50	8	90/60
2	Hemothorax, Lt.	Location of ext.wd.	1900/2	700	70/50	7	50/30
3	Hemothorax, Rt.	Location of ext.wd.	1800/1	1700	90/60	2	90/50
4	Hemothorax, Lt.	Location of ext.wd.	1200/1	1300	70/50	3	70/40
5	Foreign body	Location of ext.wd.	1500/0	0	110/70	9	100/70
6	Hemothorax, Cardiomegaly	2-D Echo	2000ml/2pint	1000	110/80	No record	100/60
7	Cardiomegaly	2-D Echo	700/0	0	100/60	20	100/60
8	Cardiomegaly	2-D Echo, Pericardiocentesis	450/5	1950	70/50	No record	90/60
9	Widening of mediastinum	Pericardiocentesis	2000/0	1300	Uncheckable	30	70/40
10	Cardiomegaly	Pericardiocentesis	3000/2	1580	Uncheckable	30	100/80

\* Drain : Amount of drainage from chest tube or pericardiocentesis. \* B.P./ER : Blood pressure at emergency room

\* B.P./OR : Blood pressure at operating room

료, 그리고 흉관 삽입이나 흉막 천자 등의 시술 결과와 이후의 환자 상태 변화를 확인 하였다(Table 2). 또한 수술 소견과 수술 방법 및 결과를 분석하였다(Table 3).

### 결 과

총 10례 중 여자 1례를 제외하고 남자였으며 나이는 19세에서 50세까지 평균 32세로 주로 활동이 많은 남자에서 호발하였다. 외상 원인은 자상이 6례로 가장 많았는데, 이 중 5례가 타인에 의한 상해였으며 1례는 작업중 철사 파편이 튀어 가슴에 박힌 경우였다. 외에 교통사고 2례, 그리고

병원내 시술에 의한 합병으로 승모판 협착의 풍선 판막성형 시술 후 좌심실 천공 1례, 만성 신부전 환자의 심막 천자 및 심낭 배농을 위해 카테타 삽입시 우심실 천공 1례 등 2례가 있었다. 사고 시간은 상해에 의한 경우는 대부분 자정 전 후로 발생하였다. 내원 시 주소로는 호흡곤란이 5례로 많았는데 이는 심장 압전이나 다량의 혈흉에 의해 발생한 것으로 생각된다. 이밖에 출혈이나 심장 압전으로 인한 저혈압으로 쇼크 상태에서 내원한 3례가 있었고, 나머지 2례는 흉통을 호소 하였다. 환자의 의식 상태는 쇼크나 음주로 인한 혼미 상태가 많아서(6례) 문진을 하는데 어려움이 있었다. 심장 압전형의 그룹에서는 이학적 검사 소견

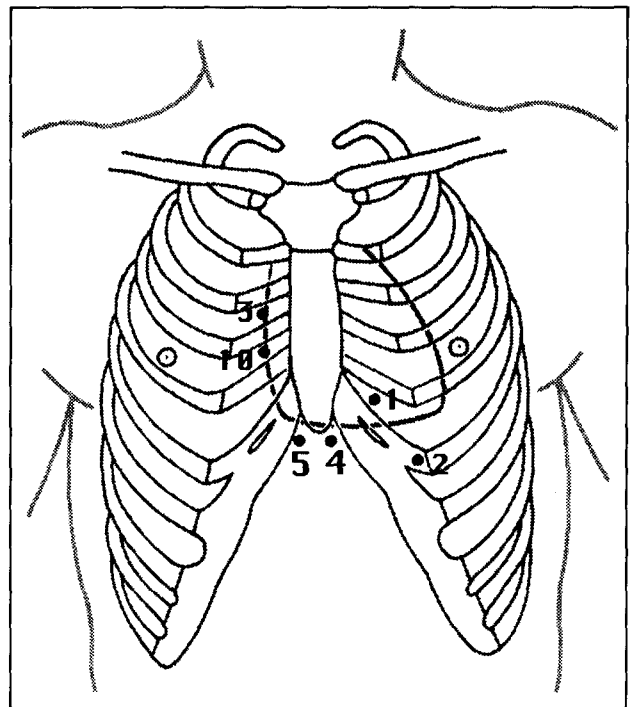
**Table 3.** Operative Findings

No.	Thoracotomy	Cardiac Injury(size)	Pericardial injury(size/hematoma)	Associated injury
1	MST	LV, lateral of LAD(1cm)	1.0/50 (cm/ml)	Lung(LUL)
2	MST	LV, lateral of LAD(1cm)	3.0/100	LIMA, ICA, Lt. 6th rib fx.
3	Rt. lateral	Ra, auricle(2cm)	2.0/220	RIMA, Lung(RML)
4	MST	RV, apex (0.5cm)	2.0/20	LLL, Spleen, Stomach, Diaph.
5	MST	RV, diaph. (0.5cm)	0.5/50	
6	MST/CPB	RA-SVC(5cm)	intact/300	bilateral MRF, Patella fx.
7	MST	RV, diaph. (0.2cm)	intact/500	
8	MST	LV, apex (0.5cm)	intact/200	
9	MST/CPB	RA-IVC(8cm)	intact/500	both 5th rib fx.
10	MST	RV, outflow(1cm)	0.5/500	

KST ; median sternotomy,  
ICA ; intercostal artery,  
Diaph. ; diaphragm

CPB ; cardiopulmonary bypass  
IMA ; internal mammary artery  
LLL ; left lower lobe of lung

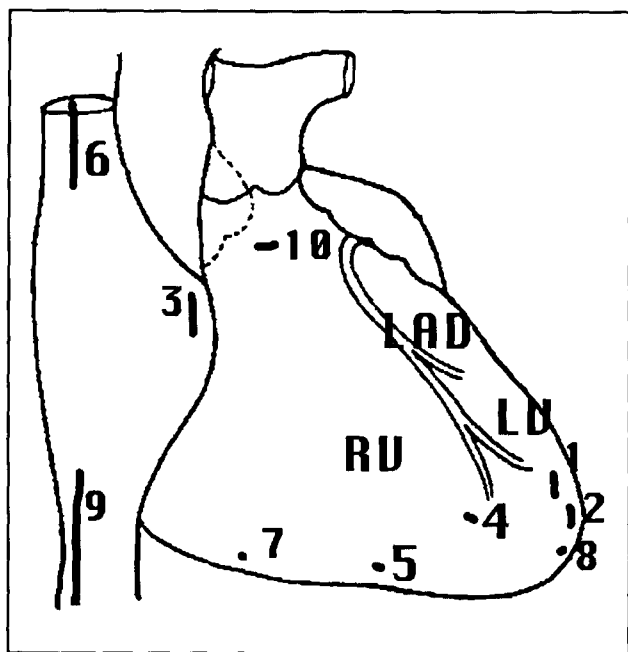
으로 경정맥 종대가 전 레에서 있었고 (Table 1), 흉부 사진 상 심장 음영의 증가도 있어 진단에 중요한 역할을 하였다 (Table 2). 외에도 심초음파 검사를 4례에서 시행하였는데 이들은 병원 내에서 발생한 2례와 낮에 내원한 2례로서 이 검사가 심장 손상을 진단하는 데는 도움이 되었으나 야간에는 시행되지 않았다. 심막 천자는 3례에서 시행하였는데 이들은 모두 심장 압전형으로 진단 보다는 혈액학적으로 불안정하여 치료 목적으로 시행하여 술 전에 보다 양호한 상태를 유지하게 하였다. 응급실에서 심장 손상을 확실하게 한 중요한 지표는 주로 흉부외상의 위치였다 (Table 2, Fig. 1). 심막 천자나 흉관 삽관으로 처음 배액된 혈액량은 700~1950ml로서 이 실혈량은 주로 수혈 보다는 수액 주입으로 대처하였고 (Table 2), 수혈은 수술 전보다는 대부분 수술 중간에 하였다. 외상 후 본원 응급실 내원까지는 원내에서 발생한 2례를 제외하고 평균 101분이 경과하였는데, 본원에 직접 내원한 4례는 수상 후 5분에서 55분까지 평균 31분이 걸렸고, 1곳의 다른 병원을 거친 2례에서는 120분과 150분이, 2곳의 병원을 거친 2례에서는 60분과 350분이 경과하여 내원하였다. 내원 후 수술까지는 평균 211분 (3시간 31분)이 소요 되었다. 이 중에서 혈액검사, 흉부촬영과 심초음파 등 검사와 흉관삽관이나 심막 천자 등 처치에 평균 98분이 소요 되었고, 나머지 113분 중 응급 수술 준비에 30분이 필요하였다고 볼 때 나머지 83분은 수술 지연 시간이다 (Fig. 3). 이 수술 지연 시간은 수술 승락서를 받기 위해 보호자에게 연락한 후 기다린 시간이었다. 심



(Numbers ; Case No. of Patients)

**Fig. 1.** Location of External Stab Wounds

장 및 심막 손상의 크기, 그리고 주변장기의 손상 여부에 따라 나타나는 임상양상이 달라질 수 있는데<sup>5)</sup> 심한 출혈



(Numbers : Case No. of Patients)

Fig. 2. Location of Cardiac Wounds

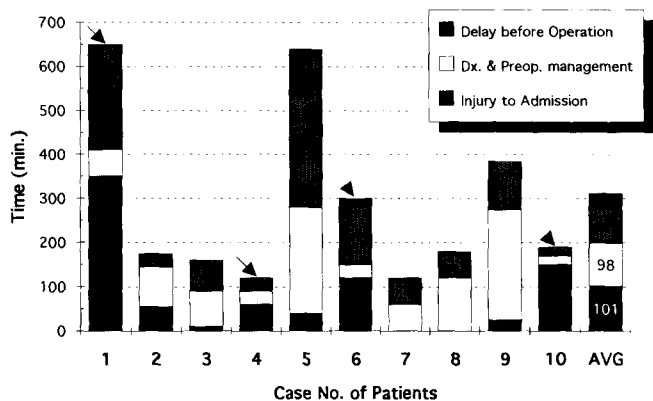


Fig. 3. The Time Sequence (from Injury to Operation)

AVG; average

The two in-hospital cases (No. 7, 8) are excluded in 101 minutes of AVG.

Arrows; via 2 hospitals before admission

Arrow heads; via 1 hospital before admission

과 다량의 혈흉이 발생한 출혈형과, 심장 천공의 크기에 비해 심막 손상의 크기가 작은 심장 압전형으로 나눌 수 있다. 증례 1~5번은 출혈형, 6~10번은 압전형이었다. 수술 전 수액치료로 수술 전까지 어느 정도 혈압을 유지할 수 있었으며 압전형의 환자 중 3례에서는 심막 천자를 시

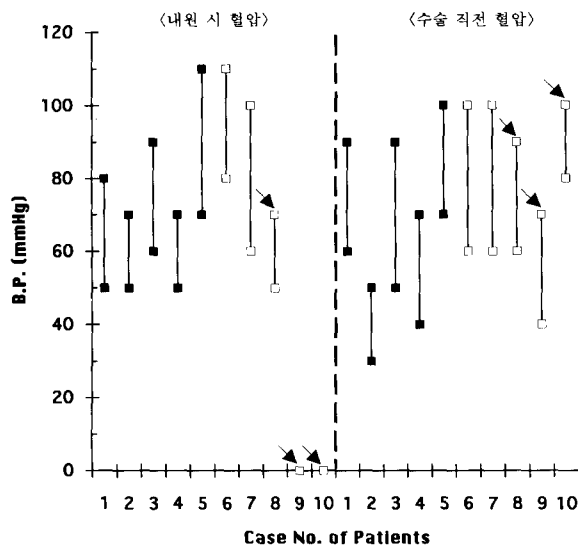


Fig. 4. The Change of B.P. with Preoperative Management

Arrows; Pericardiocentesis cases

Black headed (1~5); Hemorrhage group

with headed (6~10); Tamponade group

Case 9, 10; uncheckable B.P. on admission

행하여 뚜렷한 상태 개선을 볼 수 있었다 (Fig. 4). 수술은 1례를 제외하고 흉골정중절개로 시행하였고 우심방에서 각각 상·하공대정맥에 이르는 비교적 긴 열창 환자 2례에서 체외순환하에 봉합하였다. 심장 손상의 위치로는 우심실 4례, 우심방 3례, 그리고 좌심실이 3례이었다. 동반 손상 장기로는 폐, 내유동맥, 늑간동맥 손상과 늑골 골절 등이 있었고 한 예에서 다발성 자창으로 인한 위, 비장 및 횡경막파열이 동반되었다 (Table 3). 수술 후 출혈로 1례에서 재수술을 시행하였고, 별다른 합병증 없이 전부 회복하였다.

## 고 찰

관통성 심장 손상은 사고 직 후 신속한 후송, 응급실에서 심장 손상에 대한 강한 의심, 그리고 적절한 조치 및 수술 치료가 필요한 응급 상황이다. 그러나 현실적으로 우리나라에서 사고 직 후 병원으로 후송이 지연되는 경우가 많은 것이 사실이다. 본원의 예에서 보면 원내에서 발생한 2례를 제외한 8례 중 4례는 직접내원하여 5분에서 55분까지 평균 31분이 걸렸으나, 한 곳 또는 두 곳의 다른 병원을 거쳐서 후송된 4례는 60분에서 350분까지 평균 170분이나 걸렸다. 더우기 흉부외과 전문의가 없는 다른 병원에서는 수액 주입이외에 특별한 치료없이 후송되었는데, 정확한

자료는 없으나 전문적인 치료를 받기 전에 사망하게 되는 환자도 있을 것을 감안하면 응급 후송 체계에 문제가 있는 것으로 사료된다. 총상이나 자창에 의한 심장의 관통성 외상이 비교적 흔한 미국에서는 외상 후 약 20분<sup>2)</sup>~30분<sup>3)</sup> 이내에 전문 병원으로 후송되며, 특히 잘 훈련된 구급요원에 의해 후송 도중에도 응급처치 및 수액치료를 하여 생존률을 높이고 있다. 응급실에 내원한 후 수술까지 걸린 시간은 본원의 경우 약 3시간 31분으로 이 중 진단과 처치 및 수술 준비를 위한 시간을 제외하면 83분(1시간 23분)이 필요없이 수술이 지연된 시간이다. 정치적 불안으로 총상이 많았던 남아프리카에서는 응급실에 도착과 동시에 심장 손상이 의심되면 즉시 수술에 임하였는데 내원부터 수술실 도착까지 평균 13분이 소요된다. 그들은 거의 검사를 생략하는데 약 7%의 심장 손상이 확실치 않은 환자에서만 흉부촬영을 시행한다고 한다<sup>4, 6)</sup>. 미국에서는 내원 시 이미 생명의 징후가 없는 환자들에서도 내원 직후 응급실에서 개흉을 하여 지혈을 하고 심폐소생을 하여 좋은 결과를 보고하고 있다<sup>3, 7, 8)</sup>. 이렇게 하기 위해서는 이미 후송하면서 환자 상태를 감시하여 병원 도착까지 어느정도 심폐기능을 유지해야만 한다. 우리나라의 경우 심장 외상을 다룰 수 있는 의사가 상주하고 있는 병원으로 우선적으로 후송되지 못하고 있으며, 이런 경우 비교적 안정된 환자는 2차 또는 3차로 병원을 옮길 동안 최소한의 혈압이 유지될 수 있으나 그렇지 못한 환자들은 소생의 기회를 놓치게 된다. 결론적으로 후송체계에 문제가 있으며, 응급실 도착 후 수술까지 걸리는 시간도 너무 길고 수술지연 사유가 대부분 보호자 연락과 수술 동의서 받는 과정에 있으므로 앞으로 응급환자의 처치 및 수술을 위하여 이런 지체 원인을 없앨 수 있는 보완책이 필요할 것으로 사료된다.

심장 손상을 확인하기 위해 심초음파 및 심막 천자가 특이한 검사법이지만, 관통성 심장 손상 환자에서 이 검사를 꼭 시행해야 하는 것은 아니다. 응급상황에 이런 검사는 시간 낭비이고 비효과적이며 더구나 환자의 의식이 명료하지 못한 경우가 많은데 이런 경우 잘 협조적이지 못하므로 검사가 쉽지 않다<sup>6)</sup>. 또한 관통성 심장 손상에 대한 응급수술 후에 안정된 상황에서 도플러를 이용한 경식도 심초음파를 시행하여 심장 내 손상, 즉 판막 이상, 단락 유무, 이물질 등을 확인해야 한다<sup>9, 10)</sup>. 본원의 경우에는 병원 내에서 발생한 2례와 낮시간에 내원한 다른 2례에서 심초음파를 시행하였고 나머지에서는 외상의 위치, 심낭 압전의 이학적 소견 또는 심한 흉부 출혈 소견 등만 가지고 심장 손상을 강력히 의심하고 수술에 임하였다.

근래에 이르기 까지 심장 외상의 치료에 있어 고식적인

방법의 심막 천자와 적극적인 수술 치료사이에 많은 논란이 있어왔다<sup>11~13)</sup>. 그러나 최근에 심막 천자는 심장 압전을 확인하는 방법이고 외상 후 발생한 급성 심장 압전의 경우 환자 상태를 급격히 호전 시킬 만큼 중요한 치료가 되는 것은 사실이지만<sup>14)</sup>, 결국은 적극적이고 신속한 수술 치료가 중요하다는 사실이 받아들여지고 있다<sup>2, 15)</sup>. 본원의 예에서도 심장 압전이 있었던 3례의 환자에서 수술 전 수액치료와 더불어 심막 천자를 시행하여 뚜렷한 상태 호전을 경험할 수 있었다.

수술 시 접근 방법에 대해서는 최근에는 안정된 방법으로 흉골 정중 절개를 권유하고 있는데<sup>16)</sup> 그 이유는 이 방법이 심장 손상 뿐만 아니라 양 대혈관까지 넓은 시야를 확보하게 하며, 양쪽 흉강에 접근 할 수 있고 술 후 통증이 적다는 것이다. 그러나 혈액학적으로 매우 불안정한 상태의 환자에서는 심장과 대동맥에 빠른 접근과 처리를 가능케 하므로 전방 개흉 절개가 유리 할 것이며, 이런 경우 체외순환의 필요나 좀더 넓은 시야 확보를 위하여 절개를 연장한 경흉골 절개도 가능할 것이다<sup>2, 16)</sup>.

## 결 론

본 고려대학교 구로병원에서는 1990년 1월부터 1994년 12월 까지 10례의 관통성 심장 외상 환자를 수술 치험하였고 이에 대하여 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 외상은 주로 젊은 남자에서 발생하였다.
2. 원인은 자창이 6례, 병원 내에서 시술 후 합병이 2례, 그리고 교통사고에 의한 관통성 심장 손상이 2례 있었다.
3. 사고 후 병원에 내원까지 소요된 시간은 다른 병원을 거쳐서 내원한 경우는 60분에서 350분까지 평균 170분이 걸렸고, 직접 내원한 경우는 평균 31분이 걸렸다.
4. 내원 후 수술 까지 걸린 시간은 평균 211분(3시간 31분)이었는데 진단과 처치를 위해 98분(1시간 38분)이 소요되었고, 나머지 113분 중 수술 준비에 30분이 소요되었으며 수술 지연시간은 평균 83분(1시간 23)으로 대부분 수술 승락을 위해 보호자를 기다린 시간이었다.
5. 응급실에서 수액치료로 출혈형과 압전형에서 모두 수술까지 혈압을 유지할 수 있었고, 특히 압전이 심했던 3례는 심막 천자를 시행하여 뚜렷이 상태가 호전되었다.
6. 수술 소견상 심장 손상의 위치는 우심실이 4례, 좌심실 3례 그리고 우심방이 3례 이었다.
7. 수술은 1례를 제외하고 흉골 정중절개로 하였고, 우심방 손상과 상·하공대정맥의 손상이 각각 동반된 2례에서는 체외순환 하에 봉합을 시행하였다.

8. 수술 후 출혈로 1례에서 재수술을 시행하였고, 별다른 합병증 없이 전부 회복하였다.

본 병원의 예에서 외상 후 병원까지 후송 시간과 내원 후 수술까지의 시간이 상당히 긴 것을 볼 수 있는데, 심장 파열 환자와 같이 응급 환자를 후송하고 수술 하는데 좀더 체계적이고 신속한 처리가 필요할 것으로 사료된다.

### 참고 문헌

1. Rhen L, Uerber. *Petrierend Herzwunden und Herznalt*. Arch Klin Chir 1897;55:315
2. Bolanowski PJP, Swaminathan AP, Neville WE. *Aggressive surgical management of penetrating cardiac injuries*. J Thorac Cardiovasc Surg 1973;66:52-7
3. Tavares S, Hankins JR, Moulton AL, et al. *Management of Penetrating Cardiac Injuries: The Role of Emergency Room Thoracotomy*. Ann Thorac Surg 1984;38:183-7
4. Velmahos GC, Degiannis E, Souter I, Saadia R. *Penetrating trauma to the heart: A relatively innocent injury*. Surgery 1994; 115:694-7
5. Symbas PN, Harlaftis N, Waldo WJ. *Penetrating Cardiac Wounds: A Comparison of different Therapeutic Methods*. Ann Surg 1976;183:377-81
6. Knott-Craig CJ, Dalton RP, Rossouw GJ, Barnard PM. *Penetrating cardiac Trauma: Management Strategy Based on 129*

- Surgical Emergencies Over 2 Years*. Ann Thorac Surg 1992;53 :1006-9
7. Ivatury RR, Shah PM, Ito K, et al. *Emergency Room Thoracotomy for the Resuscitation of Patients with "Fatal" Penetrating Injuries of the Heart*. Ann Thorac Surg 1981;32:377-85
8. Attar S, Suter CM, Hankins JR, Sequeira A, McLaughlin JS. *Penetrating Cardiac Injuries*. Ann Thorac Surg 1991;51:711-6
9. Clements F. *The Role of Transesophageal Echocardiography in Patients with Cardiac Trauma*. Anesth Analg 1993;77:1089-90
10. Porembka DT, Johnson II DJ, Hoit BD, et al. *Penetrating Cardiac Trauma: A Perioperative Role for Transesophageal Echocardiography*. Anesth Analg 1993;77:1275-7
11. Baue AE. *Immediate thoracotomy for a stab wound of the heart*. JAMA 1963;186:521-4
12. Blalock A, Ravitch MM. *A consideration of nonoperative treatment of cardiac tamponade resulting from wounds of the heart*. Surgery 1943;14:157-9
13. Boyd TF, Strieder JW, Scarpato RA. *Immediate Surgery for Traumatic Heart Disease*. J Thorac Cardiovasc Surg 1965;50: 305
14. Elkin DC, Campbell RE. *Cardiac Tamponade: Treatment by aspiration*. Ann Surg 1951;133:623-5
15. Borja AR, Lansing AM, Ransdell HI. *Immediate Operative Treatment for Stab Wounds of the Heart*. J Thorac Cardiovasc Surg 1970;59:662
16. Mitchell ME, Muakkassa FF, Poole GV, et al. *Surgical approach of choice for penetrating cardiac wounds*. J Trauma 1993;34:17-20

#### =국문초록=

1990년 1월부터 1994년 12월까지 5년간 수술 치험한 10례의 심장 파열 환자를 대상으로 임상 분석을 하였다. 환자는 주로 활동이 많은 젊은 남자였고, 외상 원인은 자차이 6례, 교통사고 2례, 그리고 병원내 시술의 합병이 2례였다. 환자의 혈액학적인 특징에 따라 출혈형과 압전형으로 나눌 때 각각 5례씩이었다. 이들 두 그룹의 환자들은 모두 수술 전 처치로 흉관 삽관 및 수액 주입하여 수술까지 혈압을 유지할 수 있었고, 특히 압전형 중 3례에서는 심박천자를 시행하여 뚜렷한 호전을 볼 수 있었다. 수상 후 내원까지 평균 101분이 소요되었는데, 본원에 직접 내원한 4례는 평균 31분이, 다른 병원을 거쳐 내원한 4례는 평균 170분이 경과하여 내원하였다. 내원 후 수술까지는 평균 211분이 소요되었고 수술 지연 시간은 평균 83분이었다. 수술은 9례에서 흉골 정중절개로 접근하였고, 우측흉강에 다량의 혈흉이 있던 환자 1례는 우측 개흉절개로 접근하여 내유동맥 결찰 및 중엽폐의 봉합을 시행하였고 우심방 이개부위의 열창을 봉합하였다. 심장 손상의 위치는 우심실 4례, 우심방 3례, 좌심실 3례이었다. 우심방 손상과 상·하공대정맥의 손상이 각각 동반된 2례에서는 체외순환하에 봉합을 시행하였다. 일반적으로 심장 파열은 응급상황이라 생각되는데, 본원의 예를 보면 수상 후 내원까지, 그리고 내원 후 수술까지 많은 시간이 소요되고 있음을 알 수 있었다.