

흉부 손상의 임상적 고찰

이재덕* · 이계선* · 이서원* · 김용성* · 안정태* · 이재원* · 신제균*

=Abstract=

Clinical Analysis of the Chest Trauma

Jae Deog Lee, M.D.*, Kae Sun Lee, M.D.*, Seo Won Lee, M.D.*, Yong Sung Kim, M.D.*,
Jeong Tae Ahn, M.D.*, Jae Won Lee, M.D.*, Je Kyoun Shin, M.D.*

A clinical evaluation was performed on 305 cases of chest trauma experienced at the department of the Thoracic and Cardiovascular Surgery, Dae Jeon Eul Ji Hospital, during the period from March 1991 to November 1994.

Age distribution was from 4 to 85 years, the most common age groups were 4-th, 5th and 6th decades. The ratio of male to female was 229:76(3:1), the ratio showed male predominance, the most common cause of trauma was traffic accidents in nonpenetrating trauma and stab wounds in penetrating trauma.

Hemothorax, pneumothorax, and hemopneumothorax were observed in 159 cases (52.1%) of total cases, Rib fracture was observed in 236 cases (77.4%) of total cases, location distribution was right: left: Both(102:142:45), with left predominant, rib fracture commonly involved from the 3th to 8th rib. Lag period from accident to admission was 155 cases (50.8%) under 6hr.

The principles of therapy for early complications of chest trauma were rapid reexpansion of the lungs by thoracentesis 5 cases (1.6%) and closed thoracostomy 1-42 cases (46.6%), but open thoracotomy had to be done on 17 cases (5.6%) because of massive bleeding 13 cases or ruptured diaphragm, foreign body.

Conservative nonoperative treatment was 140 cases (45.9%). Overall mortality rate was 8cases (2.6%) and common causes of the death were respiratory insufficiency and shock

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1996; 29: 79-85)

Key words : chest trauma

서론

최근 들어 급격한 자동차의 증가, 사회생활의 다변화에 따라 흉부손상이 증가하고 손상도 더욱 심해지고있다. 흉부 손상은 흉강내에 심장, 폐 및 대혈관의 손상을 초래하

여 생명이 위협 할수도 있으므로 즉각적인 처치를 해야된다. 흉부 손상중에서 흉부내 손상이없고 동요흉이 없는 단순 늑골골절은 흉통 예방과 무기폐 예방이 중요하고 동요흉이 동반되었을 때에는 늑골 고정술 혹은 기도내 삽관 보조호흡법이 이용 된다. 기흉, 혈흉, 혈기흉이 발생하였을

* 대전 을지병원 흉부외과

* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Eul Ji General Hospital Tae Jon.

논문접수일: 95년 7월 25일 심사통과일: 95년 8월 31일

통신저자: 이재덕, (301-070) 대전광역시 중구 목동 24, Tel. (042) 255-7191, Fax. (042) 257-0079

Table 1. Age & Sex Distribution

Age	Sex	Male	Female	Total (%)
less than 10		1	1	2(0.7)
10~19		5		5(1.6)
20~29		28	7	35(11.5)
30~39		57	14	71(23.3)
40~49		52	17	69(22.6)
50~59		42	20	62(20.3)
60~69		27	9	36(11.8)
70 or more		17	8	25(8.2)
Total		229	76	305(100%)

Table 2. Methods and precipitating agents of chest injury

Cause	No. of Patients. (%)
A. Penetrating (methods)	24
Stab wound	18(5.9)
Gun shot	3(1.0)
Broken bottle or glass	3(1.0)
B. Nonpenetrating(precipitating agents)	281
Traffic	186(61.0)
Fall down	43(14.1)
Fist and Kicking	13(4.3)
Blunting material	11(3.6)
Slip down	28(9.2)
Total	305(100%)

때에는 흉관삽관술 등 간단한 처치만으로 좋은 치료효과를 보이지만 일부의 예에서는 개흉술을 시행해야 생명을 보존할 수 있게 된다.

대전 을지병원 흉부외과에서는 1991년 3월 부터 1994년 11월 까지 흉부손상으로 입원하였던 305명의 환자에 대해 연령 및 성별, 흉부손상의 원인, 병변의 위치 및 분류, 수상후 내원 까지의 시간, 증상, 동반된 손상, 늑골골절의 위치, 치료, 입원 기간, 합병증 및 사망률 등을 관련 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

관찰대상 및 방법

1991년 3월부터 1994년 11월까지 흉부외과에 입원한 환자 중 흉부외과적 관찰 및 치료가 요구되었던 305명의 환자를 대상으로 연령 및 성별 분포, 손상의 부위 및 종류, 증상, 내원 시간, 치료, 합병증 등에 관해 분석하였다. 외상

Table 3. Side of chest injury,

side of injury	nonpenetrating	penetrating	No. of Patients(%)
Left	124	18	142(46.6)
Right	100	2	102(33.4)
Both	42	3	45(14.8)
Other	15	1	16(5.3)
Total	281	24	305(100%)

의 치료 우선순위에 따라 타과에서 문제가 해결된 후 흉부 외과로 전과 되었거나 2차적인 수술을 위해 타 외과 및 각 전문과로 전과된 경우를 포함 하였다(단, 흉부 손상이 심하지않아 외래를 방문한 환자는 제외하였다).

결 과

1. 연령 및 성별 분포

흉부손상 환자의 연령은 4세 부터 85세까지 다양하였고, 30~39세 사이가 71명 (23.2%)으로 가장 많았고 다음이 40~49세 사이가 69명 (22.6%), 50~59세 사이가 62명 (20.3%)이었다. 사회활동이 많은 연령층인 20~49세 사이의 환자가 175명으로 전체의 57.4%를 차지하였다. 또한 남녀의 비율을 보면 남자 환자가 229명에 비해 여자 환자는 76명으로 남녀비는 3:1로 활동기 남성에서 많은 빈도를 보였다(Table 1).

2. 손상의 원인과 행위 및 부위, 병변의 종류

전체환 자중 관통성 흉부손상은 24례 (7.9%)이었고 비 관통성 흉부손상은 281례 (92.1%)이었다. 관통성 흉부손상은 자상에 의한것이 18례로 가장 많았고 그의 총상 3례, 유리에에 의한 손상 3례 이었다. 비 관통성 손상은 교통사고에 의한것이 186례 (61.0%)로 가장 많았고, 추락사고가 43례 (14.1%), 넘어져서 발생한 손상이 28례 (9.2%), 폭행에 의한 것이 13례 (4.3%), 둔탁한 물체에 부딪힌 경우가 11례 (3.6%) 이었다(Table 2).

손상 부위를 위치별로 보면 우측이 102례 (33.4%), 좌측이 142례 (46.6%)와 양측이 45례 (14.8%)로 좌측이 우측보다 약간많았고 단순 흉골골절 14례, 검상돌기 직하부 칼에 의한 자상이 1례 등이었다(Table 3).

흉부 X-선 소견상 늑골 골절 236례 (77.4%), 기흉 43례 (14.1%), 혈기흉 56례 (18.4%) 및 혈흉 60례 (19.7%)였고 흉골골절 19례 (6.2%), 그의 칼, 유리에 의한 흉벽손상이 12례 였다(Table 4).

Table 4. Types of lesion

lesion type	Case No.	%
Rib fracture	236	77.4
Hemothorax	60	19.7
Hemo-Pneumothorax	56	18.4
Pneumothorax	43	14.1
Sternal fracture	19	6.2
Non-specific	12	3.9
	305	

Table 5. Lag period from injury to admission

Duration	No. of Patients	%
less than 1hr	46	15.1
1~2 hours	17	5.6
2~4 hours	48	15.7
4~6 hours	44	14.4
6~24 hours	91	29.8
1~3 days	36	11.8
3~7 days	13	4.3
over 1wk	10	3.3
	305	100

3. 수상후 내원까지의 기간

수상후 내원 까지의 경과시간을 보면 1시간이내가 15.1%, 2시간이내가 약 20.7%, 6시간 이내가 50.8%, 24시간 이내 약 80.6%에 해당하였다(Table 5).

4. 임상 증상

임상 증상을 보면 흉통이 249명(81.6%)으로 가장 많았고, 호흡곤란 61명(20.0%), 흉벽 출혈(혈흉 제외) 22명(7.2%), 정신변화(저 산소증으로 인한 두뇌 손상 3례, 두부 타박상으로 인한 경우 7례) 10명(3.3) 순 이었다(Table 6).

5. 합병 손상

타 장기의 손상을 보면 총 202례(53.8)에서 두부 손상 63례(20.7), 경부 손상 5례(1.6%), 안면부 손상 30례(9.8%), 상지 손상 25례(8.2%), 하지 손상 16례(5.3), 간손상 13례(4.3), 신장 손상 12례(3.9%), 횡격막손상 6례(2.0%), 비장상 6례(2.0%) 등이 있었고 또한 동반된 골절손상을 보면 쇄골골절이 22례(7.21%)로 가장 많았고 견갑골절 14례(4.6%), 골반골절 8례(2.6%) 등으로 분포되었다(Table 7).

Table 6. Symptoms and signs

Symptom	No. of Patients	%
chest pain	249	81.6
dyspnea	61	20.0
bleeding	22	7.2
mental change	10	3.3
	305	

Table 7. Other organ involvement(except, organ of thoracic cavity)

Organs	Case No.	%
head	63	20.7
neck	5	1.6
face	30	9.8
stomach and intestine	2	0.7
spleen	6	2.0
liver	13	4.3
kidney	12	3.9
pancreas	1	0.3
upper extremity	25	8.2
lower extremity	16	5.3
clavicle fracture	22	7.2
pelvic fracture	8	2.6
scapular fracture	14	4.6
Total	217	71.1

6. 늑골 골절

늑골 골절은 305례 중 236례(77.38%)에서 발생하였으며 총 늑골골절의 개수는 917개 였다. 좌측과 우측의 비는 1.49:1로 좌측에 많았으며, 제 4늑골부터 제 8늑골 사이의 골절이 전체의 71.0%를 차지하였다. 제 6늑골이 147개(16.0%)로 제일 많은 손상부위였다. 다음이 제 5늑골로 140개(15.3%), 제 7늑골이 130개(14.2%) 등의 순서로 나타났다(Table 8).

7. 치료

흉부 손상환자의 치료는 305례 중 140례(45.9%)에서 보존적 치료를 시행하였다. 즉, 안정, 진통제, 거담제 투여, 기침 유도 및 심호흡을 시킴으로써 합병증을 예방하였고 흉부 통증이 매우 심한 경우에는 늑간 신경 차단술을 시행하였다. 혈기흉이 동반된 159례 중 142례(46.6%)에서 폐쇄성 흉관삽입술을 시행하였고, 출혈이 심한 17례에서 개흉술을 시행 하였으며 5례(1.6%)에서는 흉막강 천자술

Table 8. Rib fracture (simple rib fx : 23, 2 : 57, multiple : 225)

	Right	Left	Total (%)
1 st	9	5	14 (1.5)
2 nd	24	26	50 (5.5)
3 rd	36	46	82 (8.9)
4 th	56	69	125 (13.6)
5 th	58	82	140 (15.3)
6 th	55	92	147 (16.0)
7 th	48	82	130 (14.2)
8 th	45	64	109 (11.9)
9 th	26	50	76 (8.3)
10 th	8	24	32 (3.5)
11 th	2	9	11 (1.2)
12 th		1	1 (0.1)
Total	367	550	917 (100%)

fx. : fracture

Table 9. Treatment

Operation	No. of Patients	%
closed thoracostomy	142	46.6
open thoracostomy	17	5.6
thoracocentesis	5	1.6
tracheostomy	1	0.3
conservative	140	45.9
Total	305	

Table 10. Causes of open thoracotomy

Causes (N : 17)	No. of Patients	%
bleeding control	13	76.5
ruptured red diaphragm	6	35.3
rib fixation	9	52.9
fixation of sternum fx.	3	17.7
removal of foreign body	3	17.7

N : No. of patients

을 시행하였다 (Table 9). 개흉술을 시행하였던 17례 (5.6%) 중 늑골고정술 9례 (3.0%), 횡격막 파열 6례 (2.0%), 흉골 고정술 3례 (1.0%), 총상으로 인한 이물질 제거술 3례 (1.0%)가 있었다 (Table 9, 10).

8. 입원 기간

입원 기간은 3주 이내가 305례 중 235례 (77.1%)였으며 3주 이상인 70례 (23.0%)였다. 타 장기의 손상이 동반된 경

Table 11. Duration of admission

Duration	No. of Patients	%
less than 1 week	90	29.5
1~2 weeks	76	24.9
2~3 weeks	69	22.6
3~4 weeks	27	8.9
4~5 weeks	6	2.0
5~6 weeks	11	3.6
over 6 weeks	26	8.5
Total	305	100

Table 12. Complications after chest trauma

	No. of Patients	%
flail chest	11	3.6
pneumonia	4	1.3
wound infection	5	1.6
empyema	6	2.0
atelectasis	16	5.3
nerve injury	3	1.08
respiratory failure	8	2.6
upper GI bleeding	7	2.3
urinary tract infection	4	1.3
acute renal failure	2	0.7

Table 13. Cause of death

causes (N : 8)	No. of Patients	%
respiratory failure	4	50.0
sepsis	2	25.0
cardiogenic shock	2	25.0

N : No. of patients

우 입원기간이 약간 지연된 경우가 대부분이었다. 보험문제 및 기타의 문제로 입원기간이 연장된 경우도 있었다 (Table 11).

9. 합병증 및 사망

합병증으로는 무기폐가 16례 (5.3%)로 가장 많았으며 동요흉 11례 (3.6%), 호흡부전 8례 (2.6%), 상 위 장관 출혈 7례 (2.3%), 농흉 6례 (2.0%), 창상 감염 5례 (1.6%), 폐렴 4례 (1.3%), 요도 감염 4례 (1.3%), 신경 손상 (안면 신경 1례, 요골 신경 2례) 3례 (1.0%), 급성신부전 2례 (0.7%) 순이었다 (Table 12). 사망률은 8례 (2.6%)였으며 이중 4례 (1.3

%)는 호흡 부전증, 2례는(0.7%)는 패혈증, 2례(0.7%)는 심인성속예 의한 사망이었다(Table 13).

고찰

흉곽은 호흡과 혈액순환을 담당하는 중요한 장기들이 있는 부위로 흉부손상을 받으면 치명율이 매우높아 50%가 병원에 도착 하기전에 사망한다¹⁰⁾.

흉부 손상 환자의 대부분은 보존적 요법과 흉강 삽관술만으로 치료될 수 있고 10% 정도에서 개흉술이 필요하다고 한다^{1, 2, 11)}. Gray 등¹⁸⁾에 의하면 흉부 손상 환자 치료원칙은 속을 치료하고, 정상적인 심장 호흡 생리를 유지하며, 야기될 수 있는 모든 합병증이나 후유증을 예방하는 것으로 규정한 바 신속하고 정확한 진단 및 적절한 치료가 필요하다.

연령 및 성별 분포에서는 20세에서는 59세 사이의 사회활동이 활발한 연령층이 237례(77.7%)로 대부분 이었고, 남녀의 비는 3:1이었다. 비 관통성손상과 관통성손상의 비는 11.7:1이었는데, 이는 국내의 다른 보고와 비슷하였다³⁻⁵⁾.

흉부손상의 원인 및 종류에서 비 관통성손상인 경우 교통사고에 의한 예가 281례 중 186례(66.2%)를 차지하고 관통성 손상에서는 칼 및 예리한 흉기에 의한 자상이 24례 중 18례(75.0%)로 주 원인이다^{2, 4, 6)}. 흉부손상의 분포는 좌측이 142례(46.6%), 우측이 102례(33.4%)로 좌측에 호발하였으며 양측 발생이 45례(14.8%)로 김승규 등⁶⁾과 비슷하였다.

흉부손상시 늑골 골절은 가장많은 병변이다. 늑골 골절이 전체환자 305례 중 236례(77.4%)에서 발생하였고, 혈흉 60례(19.7%), 기흉 60례(19.7%), 혈기흉이 56례(18.4%)를 차지하였다. 외상성 혈흉, 기흉, 혈기흉이 발생하였을 경우 치료 방법은 Wilson 등¹²⁾은 특별한 경우를 제외하고 흉강삽관술로 대부분 치료하였고 저자의 경우도 일부의 예를 제외하고 일차적으로 폐쇄성 흉강삽관술을 시행하였다.

흉부손상시 임상증상은 흉통 249례(81.6%), 호흡곤란 61례(20.0%)로 나타났으며 Cordice와 Cabezon¹³⁾은 증상을 흉통, 호흡곤란, 속크의 급성복부증상으로 분류 하였는데 54.8%, 50.8%, 37.7% 및 10%로 나타났다.

수상후 내원까지의 시간을 보면 24시간 이내가 246례(80.6%)로 대부분을 차지하고 48시간이 경과하여 입원한 환자의 경우도 대부분 다른 진료기관에서 전원되어오는 경우로서 약간 지연되어 오기는 하나 최근에는 흉부손상

에 대한 치료가 점점 빨라지고있다. 이는 김승명 등⁹⁾과 비슷하였다.

합병 손상의 발생빈도는 두 경부손상이 가장 많았고, 사지손상, 쇄골골절, 순이었다. 이는 Perry 등¹¹⁾이 보고한 것과 비슷하였다.

늑골골절은 흉부 손상시 흔한 손상으로 전체 늑골골절 917개 중 제 6늑골이 147개 가장 많았고 제 1늑골 및 제 2늑골골절은 흉부손상이 클때 주로 동반되며 이때 합병증이 높았다. 이는 조용준 등⁷⁾ 김형묵 등⁸⁾ 문경훈 등⁴⁾과 비슷하였다. 제 1 늑골 골절은 총 14례 였으며 12례에서 혈흉 및 폐 자상, 2례에서 기흉이 발생하였고, 4례에서 동요흉이 합병하였다. Richardson¹⁴⁾은 제 1늑골골절시에는 주 손상으로 단측 혹은 양측에 기흉, 혈흉, 폐자상, 동요흉이 올 수 있고, 국부손상으로는 상완 신경총 손상, Horner's 증후군, 동맥손상, 흉곽출구 증후군이 올 수 있다고 보고 하였다.

치료는 보전적 치료만을 한 경우 140례(45.9%), 폐쇄성 흉강삽관술 142례(46.6%), 개흉술을 시행한 환자는 17례(5.6%), 흉막강 천자술 5례(1.6%)였고, 기관 절개술 시행한 환자도 1례(0.3%)에서 있었다. Valle¹⁵⁾는 기흉, 혈흉 및 기흉의 경우 80%에서 흉강 천자와 항생제만으로도 좋은 결과를 얻었으며 폐쇄성 흉관 삽관술은 위험하고 불필요하다고 하였다.

그러나 Perry 등¹¹⁾은 흉강 천자로 인한 합병증때문에 흉관 삽관술을 주장하였다.

Netteville와 Martin¹⁶⁾은 흉관 삽입술의 적응증을 5가지로 분류하였는데 즉, 긴장성기흉, 재발성 기흉, 피하기종이 점진적으로 심하여진 경우, 흉부의 병변이었고 시험 개복이 필요한 경우 마지막으로 흉강천자로 조절이 안되는 혈흉 등을 열거하고있다.

개흉술은 17례(5.6%)에서 시행하였는데 Roger et al¹⁷⁾에 의하면 천통창구가 상부 종격동일때, 입원 당시 혈압이 90mmHg이하일때, 흉관 삽입시 800ml이상의 혈액이 나올 때, X-선 촬영상 흉관 삽입후에도 혈흉이 잔존할때, 임상적으로 혈심낭의 소견이 있을때는 즉시 개흉할것을 주장하였고 Cordice 등¹³⁾은 상처부위의 위치, 이학적소견, 속크 정도 및 치료에대한 반응도, 혈흉이나 기흉의 정도, 흉강 배출의 특징 등에 의해 결정한다고하며 저자는 단지 흉강삽관술을 시행한 후에 위의 적응증에 타당한 경우에 개흉술을 시행하였다.

합병증은 무기폐가 16례(5.3%)로 가장 많았고, 동요흉벽 11례(3.6%), 호흡부전 8례(2.6%) 등이 있었고 이는 김승규 등의 보고(동요 흉 14례, 폐렴 4례, 신경 손상 3례, 신경성 방광 2례, 그외 독성간염, 삼첨판 부전증 및 동 정맥

루 각각 1례)와 비교해 보면 약간 차이가 있었다.

사망은 총 8례(2.6%)이었으며 사인은 호흡부전 4례(1.3%), 패혈증 2례(0.7%), 심인성 속 2례(0.7%) 등이었다.

저자의 경우 비 관통성 흉부손상시 관통성 흉부 손상의 경우 보다 사망율이 높게 관찰되었으며 이는 비 관통성 흉부손상시에 다발성 손상이 더 많이 동반된 것으로 사료된다.

결 론

대전 을지병원 흉부외과에서는 1991년 3월부터 1994년 11월 까지 흉부손상으로 입원 치료받았던 305명의 환자에 대하여 임상적 고찰을 시행하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 연령 및 성별 분포에서는 20세에서 59세 사이의 사회활동이 활발한 연령층이 237례(77.7%)로 대부분 이었고, 남녀의 비는 3:1 이었다.
2. 비 관통성 흉부손상과 관통성 흉부손상의 비는 11.7:1 이었고 비 관통성 흉부손상 281례(92.1%)의 원인은 교통사고가 186례(61.0%)였고 추락사고가 43례(14.1%)였다. 관통성 흉부손상 24례(7.9%)의 원인은 칼에 의한 자상이 18례(5.9%)였고 유리에 의한 손상이 3례(1.0%), 총상이 3례(1.0%)였다. 부위별로는 비 관통성 손상은 좌측이 44.1%, 우측이 35.6%였고 관통성 손상인 경우는 좌측이 75.0%, 우측이 8.3%로 좌측에서 호발하였다. 늑골골절이 236례(77.4%)로 가장 흔한 병변이었으며 그외 혈흉 60례(19.7%), 혈기흉 56례(18.4%), 기흉 60례(19.7%)였다.
3. 수상후 병원까지의 도착시간은 24시간 이내가 246례(80.7%)로 가장 많았으며 이중 1시간이내가 46례(15.1%)였고 1일 이상 지연된 경우가 59례(19.3%)였다.
4. 가장 흔한 증상은 흉통 249례(81.6%)였으며 호흡곤란이 61례(20.0%)였다.
5. 합병 손상으로는 두 경부 손상이 가장 많았고, 사지손상, 쇄골골절, 흉골골절 순이었다. 전체 늑골골절 917개 중 제6늑골이 147개(16.0%)로 가장 많았고 제 1 늑골골절 및 제 2 늑골골절은 흉부손상이 클때 주로 동반되며 합병증이 높았다.
6. 치료는 보전적인 치료만을 한 경우가 140례(45.9%), 폐쇄성 흉강삽관술 142례(46.6%), 개흉술을 시행한 환자는 17례(5.6%), 흉막강 천자술 5례(1.6%)였고 기관 절개술을 시행한 환자도 1례 있었다. 개흉술을 시행한 경우 출혈교정이 13례(4.3%)로 가장 많았고 늑골고정이

9례(3.0%), 횡격막 봉합 6례(2.0%), 흉골고정 3례, 이물질 제거 3례였다. 입원기간은 1주 이내가 90례(29.5%)로 가장 많았고 6주이상 지체된 경우도 26례(8.5%) 있었다.

7. 합병증은 무기폐가 16례(5.3%)로 가장 많았고 동요흉벽 11례(3.6%), 호흡부전 8례(2.6%) 등의 순이었으며 사망은 8례로 2.6%였고 호흡부전 4례, 패혈증 2례, 심인성 속 2례 순이었다.

참 고 문 헌

1. 김요한, 이철세, 선 경, 백광제, 김형목. 흉부손상 540례에 대한 임상적 고찰. 대흉외지 1984;17:829-36
2. 이지원, 한균인, 홍장수, 이 영. 흉부손상의 임상적 고찰. 대흉외지 1981;14:83-6
3. 이종국. 흉부손상 85예에 대한 고찰. 대흉외지. 1978;11:1
4. 문경훈, 허용, 김병열, 이정호, 유희성. 흉부손상에 대한 임상적 고찰. 대흉외지 1989;22:123-3
5. 노태훈, 김원곤, 박주철, 유세영. 흉부 손상의 임상적 고찰. 대흉외지 1987;20:715-22
6. 김승규, 홍순필, 손재문, 정원상, 김영학, 지행욱, 이준영. 흉부 손상의 임상적 고찰. 대흉외지 1993;26:944-9
7. 조용준, 안병희, 오봉석, 김상형, 이동준. 흉부손상 1,110례에 대한 임상적 고찰. 대흉외지 1992;25:1013
8. 김형목, 김인수. 흉부손상 150례에 대한 임상적 고찰. 대흉외지, 1972;5:113
9. 김승명, 이광숙, 박순봉, 허진철, 김규태, 이성행. 흉부외상. 대흉외지, 1978;11488-500
10. Trunkey DD, Lewis FR. chest trauma. Surg Clinic Nor Am 1980;60:6
11. Perry JFr, Galway CF. Chest injury due to blunt trauma. J Thorac Cardiovasc Surg 1965;49:684-94
12. Wilson RF, Murray C, Antonenko, DR. Nonpenetrating thoracic injuries. Surg. Clin N Amer. 1977;57:17-36
13. Cordice J W V, and Cabezon, J. Chest trauma with pneumothorax and hemothorax. Review of experience with 502 cases. J. Thorac Cardiovasc Surg, 1965;50:316
14. Richardson JD, McElevin RB, Trinkle JK. First rib fracture: A hallmark of severe trauma. Ann surg 1975;181:251
15. Valle, A R. An analysis of 2811 chest casualties of the Korea conflict. Dis Chest 1954;26:628
16. Netterville RE, Martin R. Penetrating wounds of the chest. Dis Chest, 1952;35:62
17. Roger S, Hiram CP, Laman AG, Robert LF. Indications for Thoracotomy following penetrating thoracic injury. J Trauma, 1977;17:493
18. Gray HK, Fryfogle JD. Thoracic injuries in world war 2 U. S. armed forces. MJ 1951;2:1127-50

=국문초록=

대전 을지병원 흉부외과에서는 1991년 3월 부터 1994년 11월까지 흉부손상으로 입원한 305명의 환자에 대하여 임상적 고찰을 시행하였다.

연령 분포는 4세에서 85세까지 다양하였고 가장 흔한 연령층은 30대, 40대, 50대였다. 남녀의 비율을 보면 남자 환자가 229명에 비해 여자 환자는 76명으로 남녀의 비는 남자에서 많은 빈도를 보였다. 흉부손상의 가장 흔한 원인은 비 관통성 손상에서는 교통사고, 관통성 손상에서는 자상이 제일 많았다. 혈흉, 기흉, 혈 기흉은 전체 환자중 159례 (52.1%)에서 관찰되었고 늑골골절은 236례 (77.4%)에서 관찰되었다. 손상 부위별로는 우측이 102례, 좌측이 142례, 양측이 45례로 좌측에서 많았고 가장 흔한 늑골골절은 3번에서 8번까지의 늑골이었다. 수상후 내원시간은 6시간 이내가 155례 (50.8%) 였다.

흉부손상의 초기 합병증 치료의 원칙은 흉강천자술(5례)이나 폐쇄성 흉관 삽관술(142례)에 의한 폐의 신속한 확장이었으나, 심한 출혈(13례), 횡격막 파열6례, 이물질 3례 등으로 17례에서 개흉술을 시행하였다. 부분의 치료방법인 보존적 요법은 140례 (45.9%)에서 시행하였다.

전체 사망률은 2.6% (8례)였고 사망원인은 호흡부전과 속이었다.