

## 最近 5 年間の 胸部損傷 經驗\*

— 481 例 —

孫 光 鉉\*\* · 具 本 —\*\* · 金 泰 永\*\*

— Abstract —

### Five Year Experience of Thoracic Civilian Injuries\* — 481 Cases —

Sohn, Kwang Hyun, M.D.\*\*, Koo, Bon Il, M.D.\*\* and Kim, Tae Young, M.D.\*\*

From January 1981 through December 1985, 481 thoracic civilian injuries were reviewed in the Department of Thoracic Surgery, Paik Hospital in Seoul.

Sixty two percent of the injuries were caused by traffic accident, 18% fall down, 15% blunt trauma, 2% crushing injury, 2% stab wound, and 0.4% gunshot wound. Peak incidence of the trauma victim was fourth and fifth decades revealing 22% and 27% respectively. Sex ratio was 3.5:1 with male predominance. Elapsed time before admission was less than one hour in 36% and one to six hour in 30%.

The types of the injuries were as follows: Non-penetrating injuries were the most part of the wounded, 97.6%. Rib fracture was the most common lesion occupying 292 patient out of 481 (61%). Of these 292 patients, 72% was multiple rib fracture. The incidence of hemothorax or hemopneumothorax was 19% (102 patients) (Table 4). Most common associated condition was head injuries, 98 patients (14%). Thoracoabdominal injuries were seen in 31 patients (0.6%).

Tube thoracostomy was the definitive measures in the 20% of the wounded. Open thoractomy was performed in 5%. Additional procedures for the associated condition were done in the 16% of the cases, for example, reduction of long bone fracture and trephination for the head injury. Among 481 wounded, fatal complication occurred in 13 patients (2.7%). This paper has also compared two series of patients according to period; one from 1970 to 1980 and the present series (Table 8).

Conclusively, the fatal complications or trauma death may be reduced by the effort 1) rapid transport of the victim, 2) initial correction or resuscitative measures of the circulatory and ventilatory deficit 3) early decision of definitive thoracostomy or thoracotomy and 4) proper prioritizing for the care of the multiple critically injured patient.

---

\* 本論文은 仁濟獎學財團 研究費補助에 의한 것임.

\*\* 仁濟醫大 서울 白病院 胸部外科

\*\* Department of Thoracic Surgery, Paik Hospital, Seoul

1986년 9월 5일 접수

## I. 序 論

胸部損傷에 관한 임상적 분석을 실시하면서 국내외 문헌을 고찰해 보면 다음 몇가지 特徵이 있는 것을 발견하게 된다. 첫째, 요사이 우리나라에서와 같이 급증하는 産業, 建設, 交通, 人口의 社會構造를 갖는 상황하에서의 胸部損傷의 特徵은 戰時에 흔히 보는 貫通損傷 (Penetrating Injury) 과는 달리 非貫通損傷 (Non-Penetrating Injury) 이 主流를 이루고 있으며, 둘째, 이러한 交通, 産業災害의 特徵은 單純胸部損傷보다는 왼발손상에 合併하는 多發性 損傷의 傾向이며 셋째, 손상취급기관별 즉, 外傷取扱專擔病院이나의 病院 역할에 따라, 또한 같은 病院에서도 災害 多發期間중 다발지역에서의 환자취급이었느냐에 따라 손상환자의 病變의 차이를 보이고 있는 것이 事實이다.

저자들은 1975년부터 1980년까지의 胸部損傷 277예에 대한 임상적 관찰을 실시한 바 있으며<sup>1)</sup> 今般에 같은 조건하에서 실시한 1981년부터 1985년까지의 5년간의 胸部損傷患者를 分析하고 그 成績을 관찰함으로써 어떠한 차이가 있는지를 비교 평가코자 하는 바이다.

胸部損傷患者의 效果인 治療를 위한 最適切한 Protocol은 損傷의 病變內容에 따라, 程度에 따라 症例별로 다르겠지만 損傷이 始作된 순간부터 初治療를 받기까지의 時間, 距離 및 輸送方法에서부터 病院의 應急室處置 즉, 心肺機能蘇生, 止血 및 感染防止 및 疼痛處置를 거쳐 入院後 根本的 治療에 이르기까지의 모든 處置過程을 向上시킴으로서 損傷에 연유되는 合併症 및 致命的 合併症을 減少시킬 수가 있을 것이다.

## II. 觀察對象

1981년 1월 1일부터 1985년 12월 31일까지 만 5년간에 仁濟醫大 서울 白病院 胸部外科에서 입원치료받은 胸部損傷患者와 合併胸部損傷으로 諮問加療 받거나 多發性損傷으로 공동치료에 임했던 환자 총 481예에 대하여 臨牀的 分析을 실시하고 다음과 같은 觀察成績을 얻었다.

## III. 觀察成績

### 1. 損傷의 原因的 分類

損傷의 原因的 要素 또는 기전은 交通事故 (Traffic-

deceleration)로 인한 환자가 전체환자 481명중 297명으로 62%를 차지하는 큰 비율을 보였으며 이중 많은 환자가 頭部損傷合併중 多發性外傷을 입은 경우였다. 그 다음으로 落傷이 88명, 18%, 頓挫傷 (Blunt Injury) : 72명, 15%, 壓挫傷 (Crushing) : 2%이었으며 주로 貫通性損傷을 일으키는 원인이 된 刺傷 (Stabbing) 및 銃傷 (Gunshot) 患者는 각각 2% 및 0.4%에 불과하는 적은 비율을 보였다 (Table 1).

Table 1. Mode of Injury

	No. pts.	Percent
Traffic accident	297	62
Fall down	88	18
Blunt Trauma	72	15
Crushing injury	12	2
Stab wound	10	2
Gun shot wound	2	0.4
Total	481	100 %

### 2. 年齡 및 性別

胸部損傷患者 481예에 대한 연령 및 性別 分布는 Table 2에서 보는 바와 같다. 각 연령군에 따른 好發 順位는 그 분포폭은 적으나 40대, 30대, 20대, 50대의 순위에서 社會的 活動이 活潑한 연령군에서 受傷率이 높은 相關性을 보이고 있다. 損傷患者의 最年少는 4세, 最高齡은 75세이다. 남·녀분포는 男子 373예 ; 78%에서, 女子 108예 ; 22%에서 발생하고 있어 3.5:1의 비율로 남자에서 빈발하고 있음을 보였다 (Table 2).

Table 2. Sex & age distribution

Age	Sex		No. pts Total	Percent
	Male	Female		
1 - 10	12	4	16	3
11 - 20	20	2	22	5
21 - 30	83	16	99	21
31 - 40	93	14	107	22
41 - 50	103	29	132	2
51 - 60	36	24	60	13
61 - 70	19	14	33	7
71 - 80	7	5	12	2
Total	373 (78%)	108 (22%)	481	100%

### 3. 受傷후 入院까지의 所要時間

病歷上 수상후 병원도착, 입원까지의 소요시간은 Table 3에서와 같다. 즉, 수상후 1시간이내가 36%로써 비교적 신속히 가료를 받은 환자군이고, 1 내지 6시간이 30%, 6時間未滿 合計가 全體의 66%에 해당된다. 수상 6시간이후 24시간미만에 입원가료예를 보면 전체의 15%에 해당된다. 本 報告에서 수상 7일이후의 입원가료예의 대부분은 주로 中東地域 現地에서 1차 처치후 후송된 예들이다.

Table 3. Elapsed time before admission

	No. pts.	Percent
0 - 1 hr	173	36
1 - 6 hr	143	30
6 - 24 hr	74	15
1 - 3 days	26	5
3 - 7 days	17	4
Over 7 days	48	10
Total	481	100 %

### 4. 損傷의 病變別 種類

非貫通損傷에 따른 病變이 469例 ; 97.6%로 大部分을 차지하며, 貫通損傷은 12例 ; 즉 2.4%에 不過하였다.

#### · 胸壁損傷

肋膜腔內的 침습은 없으나, 심한 흉벽挫傷 또는 열창이 한개 또는 다발성으로 있거나 合併損傷을 받아 가료를 요한 환자가 72例로 전체의 14%를 차지하였다.

#### · 皮下氣腫

皮下氣腫은 주로 다발성 늑골골절에 동반된 22例와 늑골골절 및 血氣胸을 동반하면서 골절단이 늑막강을 침습한 3例와 그리고 貫通刺傷 및 銃傷을 받았던 예중 3例에서 발생하였다.

#### · 肋骨骨折

481例의 흉부손상 환자에서 손상의 종류는 겹쳐지므로 Table 4에서와 같다. 이중 肋骨骨折이 가장 많아서 292예 즉 전체손상의 61%에 해당된다. 肋骨骨折患者만을 분리해서 분석해본 바, 左右 침습비율은 각각 46% 및 54%였고, 骨折好發肋骨은 제 4, 5, 6, 7, 8肋骨에서였으며, 全體肋骨骨折의 59%를 차지하였다. 單個肋骨骨折은 28%, 2個以上の 多發性 肋骨骨折이 72%였다. 兩側性 肋骨骨折은 10%였다.

#### · Flail chest

3~4개 이상의 늑골이 중복골절(Flail Segment)에 의하여 기이呼吸을 야기시켜 적절한 胸壁固定을 要했거나 固定 및 Assist ventilation을 要한 예는 14例로 3%에 해당된다.

#### · 胸骨骨折

本 報告기간중에 흉골골절에는 2例(0.4%)에 불과했다. 이 2例도 肋骨骨折과 동반된 예였다.

Table 4. Types of injury

n = 481 (100%)

	Non-pent. injury	Pent. injury	No. injuries	Percent
Chest wall injury	72	—	72	14
Subcutaneous emphysema	22	6	28	5
Rib fracture	290	2	292	61
Flail chest	14	—	14	3
Sternal fracture	2	—	2	0.4
Pneumothorax	31	2	33	6
Hemothorax	33	5	38	7
Hemopneumothorax	27	4	31	6
Lung contusion	19	—	19	4
Mediastinal emphysema	—	2	2	0.4
Diaphragmatic rupture	9	—	9	2
Hemopericardium	—	2	2	0.4

· 氣胸, 血胸, 血氣胸

단순 氣胸, 血胸 또는 血氣胸은 주로 貫通傷例(12 例中 9 例)에서 나타났고 非貫通傷例에서와 합하여 보면 氣胸 33 例, 血胸 38 例, 血氣胸 31 例, 合計 102 例로 전체손상의 19%에 해당된다.

· 肺挫傷

胸壁의 頓挫傷 또는 交通事故로 인한 多發性 肋骨骨折에 동반되어 X-線上 肺挫傷의 所見을 나타낸 例는 19 例(4%)였다.

· 중격氣腫, 血心囊

중격동氣腫 2 例, 刺傷에 의한 血心囊이 2 例로 각각 전체손상의 0.4%에 해당되었다.

· 橫隔膜破裂 또는 脫腸

총 9 例로서 모두 非貫通傷에 의한 例로서 이중 6 例는 교통사고가 원인이었다. 9 例 모두 開胸 또는 開腹 또는 開胸 및 開腹術로 정복되었다.

5. 併發損傷

胸部損傷과 合併된 他臟器손상중 가장 높은 빈도를 나타낸 病變은 頭部損傷으로 481 例중 98 例(20%)가 程度의 差를 가지고 뇌진탕, 뇌좌상, 두개골절 또는 두개내 出血의 손상이 併發하고 있다. 이는 Table 1 의 손상의 원인적 분류에서 보는 바와 같이 교통사고가 62

%이었던 것과 잘 相關되는 성적으로 보인다. 그 다음이 四枝骨折로 52 例 : 즉 481 例 전 손상에 대한 11%를 나타내고 있고, 鎖骨骨折合併 : 48 例(10%), 척추손상合併 : 14 例, 치아골절 : 22 例, 안면골골절 : 17 例의 順位로 骨折合併損傷을 동반하였다(Table 5).

內臟臟器損傷은 腎挫傷 또는 裂傷이 7 例, 脾破裂 : 5 例, 肝臟裂傷 ; 4 例, 골반골골절 합병에 따른 뇨관 또는 방광손상이 7 例였고 腹腔內出血 또는 後腹膜血腫 併發이 8 例 있었다.

6. 損傷治療

本報告 481 例에 대한 治療는 Table 6에서 보는 바와 같이 胸部損傷 原發部位에 대해서만은 保存的 또는 對症的 加療가 실시된 경우가 44%나 되며 대개의 경우 多發性 肋骨骨折 환자 또는 Flail Chest 환자에 대한 初期 胸壁 絆創膏固定法, 산소호흡 및 기관내 분비물 제거, 진통제 사용, 感染豫防을 위한 抗生劑使用등이 주로 실시된 반면 이들중 併發損傷部位에 대한 外科적 수술 : 주로 開頭術 또는 정형외과적 골절정복술이 실시된 예가 82 例(16%)가 된다. 胸腔穿刺 또는 心囊穿刺가 각각 21 例 및 2 例, 血胸, 氣胸 또는 血氣胸例에 대한 胸管삽입술 및 排液排氣術 실시가 96 例(20%), 그리고 開胸術 : 15 例, 開胸 및 開腹術 5 例, 橫隔膜脫腸정복을 開腹術로 실시한 예가 5 例였으며 呼吸不全例에 대한 氣管切開術 5/5 Assist ventilation : 18 例(4%), 心蘇生術 실시예가 5 例였다.

Table 5. Associated injuries

In the 481 thoracic injuries	No. assoc. injuries
Head injury incl. cerebral contusion, concussion, skull fracture c,s intracranial hemorrhage	98
Clavicle fracture	48
Long bone fracture	52
Vertebral fracture	15
Pelvic fracture	14
Scapular fracture	11
Tooth fracture	22
Facial bone fracture	17
Acromio-clavicular fracture	4
Renal contusion or laceration	7
Spleen rupture	5
Liver laceration	4
Intraabdominal bleeding	8
Genito-urinary injury	7

Table 6. Treatment

	n = 481 (100%)	
	No. Rxs.	Percent
Conservative, Non-operative	222	44
Addhesive plaster strapping	38	8
Thoracentesis	21	4
Closed thoracotomy	96	20
Thoracotomy	15	3
Thoracotomy & Laparotomy	5	1
Laparotomy	5	1
Bronchofiberscopy	4	0.8
Tracheostomy c,s Respirator	18	4
Cardiac resuscitation	5	1
Procedures on associated injuries	82	16

7. 合病症 및 死亡率

481 예의 胸部損傷환자에서 損傷治療에 속발되어 나타난 合病症은 無氣肺 10例, 肺炎 13例, 創傷感染 4例, Wet Lung Syndrome 4例, 敗血症 1例, 腦浮腫 6例, Frozen Shoulder 1例, 褥창 1例로 合計 40例 ; 8.0%였다. 이들에 대한 주요 처치는 Table 7에서 보는 바와 같다.

胸部損傷 및 多發性 併發損傷으로 入院하여 初期 應急처치 즉 Shock 처치, 氣管切開術, 呼吸器보조, 氣管삽입術 및 Trephination 등의 처치過程中 또는 처치후에도 회복不可能했던 例가 13例中 11例였고, 나머지 2例中 1例(13歲 男子)는 多發性 肋骨骨折 및 氣胸에 併發하여 血腹, 肝 및 胃장破裂, 腎挫傷환자에서 胸管삽입술 및 開腹術後 Hypovolemic Shock에서 회복되지 못한 例였고, 다른 1例는 29歲 男子에서 두개골 골절에 併發損傷으로 대퇴골절, 경골골절에서 후에 脛경막탈장이 發見되었던 예에 대한 기관절개술 및 開頭術이 우선실시된 환자에서 術後 腦脫로 死亡한 예가 있다. 13例에 대한 死亡原因을 구태여 分類해 보면 Table 7과 같다. 즉 死亡率은 全體에 대한 2.7%가 된다.

IV. 考 按

著者들은 同施設에서 1975年 8월부터 1980年 7월까지 5年間に 經驗한 胸部損傷 277例에 대한 臨床的 觀察를 실시한 바 있어 이를 前期報告 : Series I으로 하고<sup>1)</sup> 本 報告(最近 5年間)를 Series II로 하여 그 主要成績을 比較한 바 Table 8과 같다.

各 5年間の 比較値에서 症例絕對數의 急増을 보이는 것은 여러가지 相關要因이 있겠으나 社會的 條件 즉 交通事故 및 産業災害의 증가에 따른 損傷自體의 增加와, 醫療保險 時代에 들어서면서 病變의 程度가 兇 甚한 症例까지도 入院加療를 받으려는 傾向이 늘어난데 因한것 같다.

損傷의 빈발年齡群을 보면 Series I, II 共히 40代 및 30代의 社會的 活動이 活潑한 年齡群에서 好發하며, 男女比에는 變化가 없다. 損傷原因이 交通事故인 경우는 前期에 比해 最近 5年間に 8% 減少하고 있으나 絕對數는 104例나 增加하였다. 肋骨骨折이 차지하는 비율은 보다 더 현저히 31%나 감소하고 있다.

併發損傷은 頭部損傷 및 腹部損傷 併發의 경우가 各各

Table 7. Complications, Non-fatal & Fatal

Complications:		
Non-Fatal: ..... 40/481 (8%)		
Complication	No. of Patient	Management
Atelectasis	10	Endotracheal suction
Pneumonia	13	Medical measures
Wound infection	4	Dressing
Wet lung	4	Conservative
Septicemia	1	Medical
Cerebral edema	6	Conservative
Frozen shoulder	1	Phisiotherapy
Bed sore	1	Dressing
Fatal: ..... 13/481 (2.7%)		
Cause of Death	No. of Patient	Management
Respiratory insufficiency	3	Shock Rx. Tracheostomy, c Respirator
Multiple organ failure	3	Shock Rx. Thoracostomy, Tracheostomy
Hypovolemic shock	3	Shock Rx. Respirator, Laparotomy
Cerebral edema	4	Tracheostomy, Craniotomy

Table 8. 前期報告 및 本報告 비교

		前期報告 (Series I)	本報告 (Series II)
期	間	75년 8월~80년 7월	81년 1월~85년 12월
症	例	277例	481例
類	發 年 齡	30대 - 25 % 40대 - 25 %	30대 - 22 % 40대 - 27 %
男	女 比	77.6 % : 22.4 %	78 % : 22 %
交 通 事 故 原 因		193/277 = 70 %	297/481 = 62 %
非 貫 通 損 傷		261/277 = 94 %	469/481 = 97.8 %
貫 通 損 傷		16/277 = 5.8 %	12/481 = 2.2 %
肋 骨 骨 折		254/277 = 92 %	292/481 = 61 %
頭 部 損 傷 併 發		64/277 = 23 %	98/481 = 20 %
胸 腹 部 損 傷 併 發		28/277 = 1.0 %	31/481 = 0.6 %
損 傷 經 過 時 間		< 1 hr - 16 % 1-6 hr - 19 %	< 1 hr - 36 % 1-6 hr - 30 %
非 手 術 的 加 療		165/277 = 60 %	260/481 = 52 %
胸 管 插 入 術		59/277 = 22 %	96/481 = 20 %
開 胸 · 開 腹 術		26/277 = 9 %	25/481 = 5 %
合 併 症		51/277 = 18.4 %	31/481 = 6.4 %
致 命 率		10/277 = 3.6 %	13/481 = 2.7 %
生 存 率		267/277 = 96 %	468/481 = 97 %

3% 및 0.4%씩 減少하였다. 이와 같은 손상의 發生 類度의 近少差에 比해서 最近 5年間에 분명히 向上된 部分은 손상받은 장소로부터 病院으로 이송하기까지의 經過時間은 1時間以內가 16%에서 36%나 빨라졌고 1時間乃至 6時間이 Series I에서 19%였으나 Series II에서 30%로 그리고 6時間以內를 모두 合計하면 66%로 倍나 빨라진 목이다. 이 사실은 실제 治療成績에서 현저한 差異는 보이지 않고 있으나 損傷의 合併症 및 損傷死率(Trauma Death Rate)을 低下시키고 治療效果를 높여줄 것은 確實하였다.

一般的으로 胸部損傷의 임상보고들을 高찰해 보면 合併症 및 死亡率은 損傷의 內容中 Major Injury가 차지하는 비율에 따라 그리고 前述한 바와 같이 損傷經過時間 및 移送方法에 따라 많은 差異를 보이고 있다. 國內에서의 死亡率은 최영호, 김형욱(1980)<sup>2)</sup>은 5.6%, 박주철, 노준량 등(1977)<sup>3)</sup>은 1.4%, 이종국 등(1978)<sup>4)</sup>은 4.7%, 김승명 등(1978)<sup>5)</sup>은 60年代 3.9%, 70年代 2.1%, 이호완(1974)<sup>19)</sup>은 5.8%등을 報告하고 있

고 著者들은 Series I(1980)에서는 3.6%, 本 Series II에서는 2.7%였다. 外國의 경우 Gray 등(1960)<sup>6)</sup>은 3.8%, Wilson 등(1977)<sup>7)</sup>은 10%의 損傷死亡率을 報告하고 있고 Sankaran 등(1970)<sup>8)</sup>에 의한 Flail Chest 100例에 對한 觀察에서 보면 24%를 보고하고 있어 取扱損傷의 內容이 重症일수록 死亡率도 높아지는 것을 보인다. 허용 등(1982)<sup>9)</sup>은 國立醫療院에서 21年間에 176例의 穿通性 胸部損傷에 對한 臨床的 考察에서 4.5%의 死亡率을 보고한 바 있다.

貫通損傷 報告들을 보면 허용, 유희성(1982)의 경우 血氣胸의 同伴은 58.2%였고 開胸率은 21%였다<sup>9)</sup>. 이에 比해 著者들의 貫通損傷 經驗은 前期報告 5.8%에서 本報告에서는 2.2%로 더욱 減少하는 反面, 交通事故등에 따른 急激한 減速 및 頓挫傷에 의한 多發性 肋骨骨折 및 多發性 併發損傷이 大部分(97.8%)의 損傷을 차지하고 있다.

開胸適應率의 경우, 著者들은 前期 9%, 그리고 本報告에서는 5%였다. 몇개의 다른 報告들의 例를 보면

Cordice 등(1965)<sup>10)</sup>의 3.3%, Nealon 등(1976)<sup>11)</sup>은 10%, Naclerio(1971)<sup>12)</sup>는 10~15%, 최호영(1982) 등<sup>2)</sup>의 8.9%, 박추철 등<sup>3)</sup>의 23.5%, 김송명 등<sup>5)</sup>은 60년대群에서 3.8%, 70년대群에서 7.7%, 임진수 등(1985)은 14.4% 등 다양하다.

應急開胸을 요하는 기준에 관해서는 Siemens 등<sup>13)</sup>은 28%의 開胸率을 報告하고 그 開胸適應을: 貫通損傷에서 貫通창구가 上部從隔洞이거나, 入院當時 血壓이 90 mm/Hg 以下이거나, 胸管插入時 800 cc 以上の 血液이 排出되거나, 胸管插入術로도 血胸이 남아 있거나 心气囊의 所見이 있을 때를 들고 있다. 이는 一般的으로 받아들여진 기준이나 著者들은 初期 血胸排血量 1500 cc를 기준으로 開胸하였으며 甚한 胸部損傷例 특히 血氣胸이 甚한 症例들에서도 深在血管, 氣管, 食道損傷의 증거가 除外되거나 橫膈膜脫腸 또는 心气囊 등의 診斷成立이 이루어지지 않는 경우에 初期 소생술 및 胸管 插入術만으로도 初期循環 및 呼吸障害를 效果的으로 교정해 줄 수 있었으며, 持續的인 觀察로써 開胸의 適應率은 좀더 줄일 수 있었던 經驗에 對하여 타당성 있다고 생각하고 있다.

그러나 著者들의 本 報告와 같이 平常時 民間人에서 發生한 胸部損傷과는 달리, Zakharia의 Lebanon 戰爭에서의 Thoracic Battle Injury, 1992例의 경우에 보면 71%에서 開胸을 요했고 29%에서 thoracostomy를 요한 經驗을 보고한 바도 있다.

胸壁挫傷 및 多發性肋骨骨折 또는 多發性損傷에 合併된 肺挫傷은 本 報告에서 19例(4%)에서 治驗되었다. 이 중 7例는 損傷後 24時間 前後에서 入院當時 X-線 所見에 比하여 현저히 增加되는 肺野의 陰影(Consolidation)을 보이면서 程度의 差를 가지고 臨床的 및 血液 Gas 分析上 低炭素症 및 呼吸性 Alkalosis를 보여 소위 Wet lung의 전형적 소견을 보였다. 이들 7例中 4例는 Acute Respiratory Distress Syndrome에 準한 治療로 회복되었으나 나머지 3例는 氣管切開術, Respiration에 의한 보조呼吸, 電解質 및 循環障害의 積極적인 교정에도 不拘하고 致命的 合併症으로 移行되었다.

多發性損傷 또는 多臟器損傷에 따른 致命的 合併症의 原因을 區分함에 있어서 損傷死 例에 대한 剖檢없이 臨床的으로 Multiple organ failure의 범주에 해당시킨 3例가 있다. 이들은 損傷初期의 心肺소생술, 기관절개 및 呼吸器보조, 胸管插入術, 輸血 및 輸液 또는 骨折整復術 등의 努力에도 不拘하고 의식회복이 되지 않았으며, 腎不全에서 헤어나지 못하면서 入院 3~7일에 死

亡한 例들이었다.

多發性損傷에 따른 病態生理學的인 研究들의 報告中에는 Bauer, Jr 등(1978)<sup>15)</sup>의 損傷後 T-Lymphocytes의 低下, Christou 등(1980)<sup>16)</sup>의 損傷直後에 야기되는 宿主의 防禦能力의 低下연구, Keane 등(1982)<sup>17)</sup>의 Major Injury後의 Suppressor Cell Activity에 대한 연구 등이 있다.

## V. 總括 및 結論

1981年 1月부터 1985年 12月까지 滿 5年間に 仁濟醫大 부속 서울白病院 胸部外科에서 經驗한 胸部損傷患者 481例에 대한 臨床的 分析을 실시한 바 다음과 같은 事實을 觀察하였다.

1. 損傷을 야기시킨 主要原因은 交通事故로 62%를 차지하였다. 손상으로부터 初治療에 임하기까지의 經過時間은 1時間內가 36%, 1時間 乃至 6時間未滿이 30%였다.

2. 損傷의 頻發年齡群은 40代 및 30代였고 全體의 49%를 차지하였다. 男女比는 78% : 22%로 男子에서 3.5倍 많이 發生하였다.

3. 非貫通損傷이 97.8%로 大部分을 차지하였다. 損傷種類別로 보면 肋骨骨折이 61%를 차지하였고 이中 多發性肋骨骨折 및 이에 合併된 病變率이 72%에 이르렀다.

4. 胸部損傷에 併發된 病變은 頭部損傷이 14%로 가장 많아서 交通事故와의 相關性이 뚜렷하였다.

5. 初期損傷에 대한 응급처치 및 非手術的 加療로 52%가 問題解決되었고 血胸, 血氣胸에 대한 胸管插入術로 加療된 例는 20%, 開胸 또는 開腹은 5%에 불과하였다. 併發損傷에 대한 手術的 加療가 요한 例는 16%였다.

6. 致命的 合併症은 13例 : 2.7%로 따라서 損傷生存率은 97%였다.

結論的으로 저자들은 人口조밀지대의 하나인 서울의 都心에 위치한 同 시설에서 1975年부터 1980年까지의 前期 5年間に 觀察한 바 있었던 277例의 胸部損傷治驗과 最近 5年間に 治驗한 本 報告의 481例 治驗을 對比해 본 바, 民間人에서 發生한 胸部損傷의 生存率 對 合併症 對 損傷死率을 向上시킬 수 있는 要素는 1) 損傷患者의 신속 적절한 方法으로 病院移送, 2) 初期 胸管插入 또는 開胸術 適應判斷의 신속 正確性, 3) 多發性損傷에 대한 初期 應急처치時의 優先順位 : 心血管-呼吸-

神經系 優先의 決定 및 4) Shock 처치의 熟練度에 있다는 事實을 觀察하였다.

## REFERENCES

1. 이남수, 한창열, 손광현 : 흉부손상 277예에 대한 임상적 관찰, 仁濟醫學 2 : 37-45, 1981.
2. 최영호, 김형목 : 胸部損傷 373例에 對한 臨床的 觀察. 大韓胸部外科學會誌 13 : 198-205, 1980.
3. 朴胥澈, 盧浚亮 : 胸部損傷의 臨床的 觀察. 大韓胸部外科學會誌 10 : 327-336, 1977.
4. 李鍾國 : 胸部損傷 85例에 對한 考察. 大韓胸部外科學會誌 11 : 1-11, 1978.
5. 김승명, 이광숙, 박순봉, 허진철, 김규태, 이성행 : 흉부외상. 大韓胸部外科學會誌 11 : 488-500, 1978.
6. Gray, A.R., Harrison, W.H., Couves, C.M. and Howard, J.M.: *Penetrating injuries to the chest: Am. J. Surg. 100:709, 1960.*
7. Wilson, R.F., Murray, C. and Antoneuko, D.R.: *Non-penetrating thoracic injuries. Surg. Clin. N. Amer. 57:17, 1977.*
8. Sankaran, S. and Wilson, R.F.: *Factors affecting prognosis in patients with flail chest. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 60:402, 1970.*
9. 許 溶, 柳會性 : 穿通性 胸部損傷 176例에 對한 臨床的 考察. 大韓胸部外科學會誌 15 : 3-11, 1982.
10. Cordice J.W.V. and Cabezon, J.: *Chest trauma with pneumothorax and hemothorax. Review of experience with 502 cases. J. Thorac Cardiovasc Surg. 50:316, 1965.*
11. Nealon, T.F. Jr., Ching NPH: *Trauma of the chest. Surgery of the chest, 3rd ed. W.B. Saunders C, p. 306, 1976.*
12. Naclerio, E.A.: *Chest Injuries, New York, Grune & Stratton Inc. p. 158-274, 1971.*
13. Siemens R, Polk HC Jr, Gray LA Jr, Fulton RL: *Indications for thoracotomy following penetrating thoracic injury. J. Trauma 17:493, 1977.*
14. Zakharia AT: *Thoracic Battle Injuries in the Lebanon War: Review of the Early Operative Approach in 1992 Patients. Ann. Thorac. Surg. 40:209-213, 1985.*
15. Bauer A.R. Jr., McNeil C., Trentelman E., Swift S.A. and Mason J.D.: *Depression of T Lymphocytes after Trauma. Am. J. Surg. 136:674-680, 1978.*
16. Christou N.V., McLean, A.P.H. and J.L. Meakins: *Host Defense in Blunt Trauma J. Trauma 20:833-841, 1980.*
17. Keane, R.M. Muster, A.M., Birmingham W., Shatney C. and Winehurch: *Suppressor Cell Activity after Major Injury. J. Trauma 22:770-773, 1982.*
18. 임진수, 최영호, 장정수 : 흉부손상의 임상적 고찰 312예 보고. 大韓胸部外科學會誌 18 : 111-119, 1985.
19. 李浩完 : 胸部外傷 120例에 對한 臨床的 考察. 大韓胸部外科學會誌 7 : 13-21, 1974.
20. 이남수, 정현기, 손광현 : 다발성 늑골골절 치험 100예. 대한흉부외과학회지 12 : 411, 1979.