

胸部損傷 150例에 對한 臨床的 觀察

金 炯 默* · 金 仁 洙*

=Abstract=

Thoracic Trauma (Analysis of 150 Cases)

Hyong Mook Kim*, M. D., and In Soo Kim*, M. D.

Clinical observations were performed on 150 cases of chest trauma, those were admitted and treated at the Department of Surgery, Korea University Woosok Hospital, during the past 8 years period from August 1965 to August 1972.

1. The ratio of male to female patient of chest trauma was 3.4:1 in male predominance and age from 20 to 50 occupied 62% of the total cases.

2. The most common cause of chest trauma was traffic accident in this series. Eighty-one cases (54%) were injured by traffic accident and total cases due to blunt trauma (non-penetrating injury) were 113 cases(75.4%) including the cases with traffic accident, and remaining 37 cases(24.6%) were due to penetrating injury including 25(16.6%) cases of stab wounds.

3. Hemopneumothorax were observed in 64%(96 cases) of the total cases, and etiologic distribution revealed 78.1% due to non-penetrating trauma and 20.8% due to penetrating injury.

4. Rib fracture was found in 50% of cases. Common injuries associated with rib fracture were lung, brain and liver.

5. Most common symptom was chest pain and respiratory difficulty, and common sign associated with chest injury was decreased respiratory sound and subcutaneous emphysema.

6. Conservative non-operative treatment was performed in 94 cases(62.6%) and 56 cases (37.4%) were treated with operative treatment including 31 cases(20.6%) with open thoracotomy.

7. Overall mortality was 9.3%(14 cases) and most common causes of death were due to brain edema, asphyxia and shock.

緒 論

胸廓內에는 呼吸과 循環을 맡고 있는 중요한 臟器를 포함하고 있으므로 胸部損傷時에 招來되는 機能障礙는 他臟器의 損傷보다 더욱 致命的일 수 있기 때문에 이들 外傷에 대한 充分한 知識과 迅速適切한 處置가 必要한은 周知하는 事實이다.

戰爭等の 災害狀況에는 勿論 民間事故死의 20%가 胸部損傷 때문이며, 胸部에 큰 損傷을 받은 患者의 10%

정도만이 開胸手術을 必要로 하는 점으로 보아서 누구나 처음 患者를 보게되는 의사가 氣管吸引 또는 氣管内插管으로 氣道の 閉塞을 제거하거나 肋腔 및 心囊穿刺術과 輸血 등으로 血液循環을 도우는 등 적절한 應急處置만 할 수 있으면 거의 대부분 소생시킬 수 있다.^{11, 12, 14)}

勿論 單純한 胸部損傷만 있을때는 胸壁과 胸廓內器官의 損傷에 對한 迅速正確한 狀態判斷이 必要하지만, 肋膜腔內에 血胸 또는 血氣胸을 同伴한 胸部外傷에서는 胸部臟器 外에 腹部, 頭部 或은 他部位의 損傷을 合併하는 경우도 많기 때문에 損傷部位와 程度를 계속 관찰하여 治療方法을 適切히 適應시켜야 合併症 및 致命率을 減少시킬 수 있을 것이다.

* 高麗大學校 醫科大學 外科學教室

* Department of Surgery, School of Medicine, Korea University, Seoul, Korea

近年에 와서急速한 産業發展과 自動車의 增加 및 高速化로 胸部를 包含한 他外傷 患者가 차츰 增加되고 傷害程度도 甚해지는 것은 臨床에서도 重要視되고 있음은 周知의 事實이다.^{8,9)}

胸部外傷에 對한 많은 觀察 및 處置方法의 改善等은 韓國動亂時의 戰傷患者에 關한 論文을 多數분 수 있으며¹⁴⁾, 近來에는 國內論文도 多數분 수 있으며, 崔¹⁾, 盧²⁾ 등은 越南戰爭時의 戰傷, 林³⁾ 등은 非戰時下의 國內 軍病院에서 治驗한 胸部外傷, 石⁴⁾, 崔⁵⁾ 등은 四·一九 當時의 民間銃傷例들을, 그리고 梁⁶⁾, 鄭⁷⁾, 金⁸⁾, 韓⁹⁾ 李¹⁰⁾ 등은 國內 各 民間綜合病院에서 治療한 胸部外傷等 臨床的으로 考察한 發表들이 있다.

著者は 1965年 8月부터 1972年 8월까지 滿 8年에 걸쳐 高麗大學校 醫科大學 附屬 友石病院 外科에 入院治療된 胸部外傷患者 150例에 對한 臨床的 觀察을 하여 結果를 報告하고 文獻考察을 하였다.

觀 察 成 績

1. 觀察對象

胸部外傷이라면 輕한 打撲傷으로부터 死亡할 수 있는 重傷에 이르기까지 그 범위가 넓다. 著者は 外科的 治療의 對象이 되는 肋骨骨切과 血氣胸을 同伴한 胸部外傷患者로서 入院治療된 모든 患者를 對象으로 하였으며 二次的인 手術을 爲하여 他外科로 轉科한 患者도 包含하여 觀察하였다.

2. 年齡 및 性別

年齡과 性別에 對한 發生頻度는 Table 1과 같다. 3歲부터 83歲까지 있었으며, 이 중 31~40歲 사이가 37名으로 가장 많았고, 다음이 21~30歲 및 11~20歲 사이가 胸部損傷이 많았던 點으로 보아서 活動期에 集中된 것으로 나타났으며 10代에서 40代까지의 患者가 122名으로 全體의 80.1%를 차지하였고, 男女性別로 보면 男子患者가 全體의 70%以上을 차지하여 絶對多數의 男性活動期에 交通事故等에 依한 胸部損傷을 받는 것으로 볼 수 있다. 男子患者 116名(77.3%)에 比해서 女子患者 34名(22.7%)으로서 男女對比는 3.4:1이었다.

石⁴⁾은 胸部外傷 60例의 集計에서 男女의 比는 4.5:1이고 16~20歲가 30.0%로 가장 많고 20代는 28.3%로 다음인데 大部分 銃傷임은 當時의 狀況이 說明된 것이다. 崔⁵⁾는 胸部外傷 52의 集計에서 男女의 比는 1.8:1이고 40代가 25.0%로 가장 많고, 20代는 23.1%로 다음이다. 鄭⁷⁾은 114例의 集計에서 男女의 比는 5.3:1이고 20代가 26.3%로 가장 많다. 梁⁶⁾은 胸腹部外傷 72例에서 男女의 比는 3.2:1이고 20代가 25.0%로 가장

Table 1. Sex and Age Distribution.

Age	Sex		Total
	Male	Female	
1—10	8	4	12
11—20	20	9	29
21—30	26	5	31
31—40	30	7	37
41—50	23	2	25
51—60	4	2	6
61—70	4	2	6
71—80	1	2	3
81—90	0	1	1
Total	116	34	150

많다. 金⁸⁾은 62例의 集計에서 男女의 比는 14.5:1이고 20代가 46.8%였고 李¹⁰⁾는 103例의 集計에서 男女의 比는 6:1이고 30代가 가장 많은 것으로 나타난 것은 前者에서는 血氣胸例만 集計하였고 또한 大部分 칼싸움에 依한 刺傷이 많았던 경우이기 때문에 생각되며, 後者

Table 2. Mode of Injury.

Injury	No. of patient
A. Penetrating	37
Knife	25
Glass	1
Shotgun	1
Explosive	2
Metalic particle	4
Miscellaneous	4
B. Non-penetrating	113
Traffic accident	81
Fist and kicking	14
Fall down	17
Miscellaneous	1
Total	150

의 경우는 交通事故에 의한 胸部損傷이 많았던 點을 考慮하여 볼 수 있을 것이다.

2. 損傷의 種類와 外傷機轉

胸部外傷을 穿通損傷과 非穿通損傷으로 大別하면 Table 2와 같다. 穿通損傷이 37例(24.6%)이고, 非穿通損傷이 113例(75.4%)로 非穿通損傷이 3배 더 많았고 그中 大部分이 交通事故에 의한것으로 이는 全體의 54%에 해당되는 숫자가 된다.

其他 損傷의 種類로는 刀類에 의한 刺傷이 25例(16.6%), 暴行強打에 의한 損傷이 14例(9.3%), 그리고 工事場等 高層建物에서 떨어져서 받은 損傷이 17例(11.3%)로서 民間에서 豫測될수 있는 損傷의 種類와 分布로 생각된다.

石¹⁾은 刺傷이 13.3%, 交通事故가 20.5%, 崔²⁾은 刺傷이 7.7%, 交通事故가 55.8%, 梁³⁾은 刺傷과 交通事故가 同率傷시 32.5% 鄭⁷⁾은 刺傷이 16.8%, 交通事故가 28.0%, 金⁸⁾은 刺傷이 59.7%, 交通事故가 14.5%, 韓⁹⁾은 刺傷이 20.4%, 交通事故가 50.5%, 李¹⁰⁾은 刺傷이 23.3%, 交通事故가 34.9% 등으로 集計된 것을 볼 수 있는데, 概觀하여 交通量이 差異가 있는 서울과 地方과의 分布나 其他 特殊事情 등을 짐작할 수 있겠다.

著者の 集計는 石¹⁾, 金⁸⁾ 등의 特殊한 報告를 除外하고는 大同少異한 所見을 보였다.

損傷部位를 左右로 分類해 보면 左側이 63例, 右側이 61例, 左右 모두가 26例로서 各各 43%, 40.6%, 17.4%로서 左右에 큰 差異는 없었다. (Table 3, 4)

金⁸⁾은 左側이 右側보다 4倍以上 많은 것으로 報告하였는데 그 理由는 損傷原因의 59.7%가 刀類에 의한 刺傷이었고 따라서 一般의으로 오른손으로 相對方을 찌를 때 左側胸部에 刺傷을 받게 되는 現象으로 推測되고 있다.

3. 血氣胸

胸部外傷患者 150例中 96例에서 血氣胸을 同伴하고 있었으며, 이中 39例(40.6%)가 血胸이고, 26例(27.8%)

Table 3. Side of Chest Injury.

Side of Injury	No. of Patient
Left side	63
Right side	61
Both side	26
Total	150

Table 4. Etiologic distribution of chest injury.

	Left	Right	Both	Total
Traffic accident	39	30	12	81
Stab wound	12	15	1	28
Falling down	7	8	2	17
Fist and kicking	4	5	5	14
Shotgun wound	0	1	0	1
Glass wound	0	0	2	2
Explosive	0	0	1	1
Metalic particle	1	1	0	2
Miscellaneous	0	1	3	4
Total	63	61	26	150

가 氣胸만 있었으며, 남은 31例(31.6%)에서는 氣胸을 同伴한 血胸이었다.

血氣胸의 左右別 發生頻度를 보면 左側이 52例(55.2%), 右側이 36例(37.4%)이고 兩側에 同時에 血胸 또는 氣胸이 나타나는 일은 8例(8.4%)이었다. (Table 5)

李¹⁰⁾는 損傷種類로보아 103例中 血胸은 10.7%, 氣胸은 17.5%, 血氣胸은 14.6%로서 著者보다 氣胸의 頻도가 약간 높았고 左右分布는 큰 差異가 없었으나, 金⁸⁾은 外傷性 血胸例만의 集計로 보아서는 血胸이 41.9%, 氣胸이 37.1%, 血氣胸이 21.0%이었고 左右別의 分布로 左側이 右側보다 4倍以上 많다는 點을 除外하고는 著者の 成績과 비슷한 것이다.

血氣胸을 穿通損傷과 非穿通損傷으로 區分하고 觀察한 結果, 穿通損傷에 있어서는 胸壁의 血管과 胸廓內臟器의 損傷으로서 血氣胸을 發生시켰고, 非穿通損傷에 있어서는 肋骨骨切이 胸壁 或은 肺까지 損傷시켜서 血

Table 5. Distribution of Hemothorax and Pneumothorax.

	Left	Right	Both	Total
Hemothorax	25	13	1	39
Pneumothorax	14	11	1	26
Hemopneumothorax	13	12	6	31
Total	52	36	8	96

Table 6. Etiologic Distribution of Hemopneumothorax.

	Hemothorax	Pneumothorax	Hemopneumothorax	Total
Non-penetrating	75 (78.1%)			
Traffic accident	25	13	20	58
Fist and kicking	1	3	0	4
Fall down	5	6	2	13
Penetrating	20 (20.8%)			
Stab wound	8	3	8	19
Shotgun wound	0	0	1	1
Miscellaneous	0	1	0	1
Total	39	26	31	96

胸을 發生시켰다. 肋骨의 骨切時에는 大部分 非穿通性 外力에 依한 것이므로 助間血管이나 肺의 裂創으로 血氣胸을 일으키게 되고, 同時에 甚한 外傷으로 他臟器에 까지 損傷을 同伴하는 일이 많게 된다.

Table 6에서 나타난 것과 같이 非穿通性損傷으로 오는 血氣胸이 78.1%, 穿通性損傷으로 오는 血氣胸이 20.8%이었으며 이는 石⁴⁾, 林³⁾, 金⁸⁾ 등의 集計와 反對되는 所見으로 非穿通性 損傷이 絶對多數인 때문으로 判斷된다.

4. 臨床症狀 및 理學的 所見

來院當時의 主訴와 理學的 所見을 가장 頻繁히 나타나는 順序대로 記錄하여 보면 Table 7과 같다.

Table 7. Symptoms and Signs.

Chest pain	93	Diminished or absent	
Dyspnea	87	breathing sound	63
Abd. pain	21	Subcut. emphysema	32
Headache	17	Laceration wound	12
Hemoptysis	15	Tension pneumothorax	12
Unconsciousness	15	Sucking wound	12
Shock	13	Flail chest	10
Coughing	7	Cyanosis	6
Extremity pain	7	Cardiac tamponade	4
Shoulder pain	6	Bleeding from E. N. T.	3

가장 많은 早期症狀은 胸痛이 93例(62%), 呼吸困難이 87例(58%)이었으며 其他 急性腹部症狀, 頭痛, 嗜血意識不明 등의 症狀이 있었으나 이들은 單獨으로 또는 한사람에게서 두가지 以上 겹쳐서 나타난 때도 있다.

理學的 所見으로 가장 많이 보인 所見으로는 一側 또는 兩側의 呼吸音의 減少 및 消失이 63例(42%), 中等度以上の 皮下氣腫이 32例(21.3%)이었고 其他 緊張性氣胸, 胸部的 開放創, 胸壁動搖 등이 比較的 자주 나타났고, 드물게 나타나기는 했으나 心臟壓填의 症勢를 보인 例도 있었다.

自覺症狀이나 理學的 所見은 金⁸⁾, 韓⁹⁾, 李¹⁰⁾ 등의 集計分類例에서의 所見과 別로 다를것은 없으나 傷害程度가 甚하거나 他臟器의 損傷을 兼하였을 경우에는 그에 따른 症狀이 따라서 나타나는 理由로 해서 中樞神經 및 腹部症狀이 胸部症狀에 追加되어서 나타남을 볼 수 있었다.

5. 損傷部位

受傷部位와 臟器는 Table 8에서 볼 수 있는것 같이 多樣하게 나타났다.

150例 모두에서 胸部에 損傷을 받았으나 胸廓內臟器나 腹腔內臟器等 他重要臟器의 損傷을 兼한것은 75例(50%)이었고 그中 肺損傷 22例(29.3%), 腦損傷이 13

Table 8. Chest injuries with other organs.

	Penetrating	Non-penetrating	No. of patient
Lung	4	18	22
C. N. S.	0	13	13
Liver	1	9	10
Heart	1	5	6
Pericardium	3	2	5
Spleen	1	3	4
Kidney	1	2	3
Diaphragm	1	2	3
Stomach	0	2	2
Bladder	0	2	2
Small intestine	0	2	2
Breast	0	2	2
Great vessels	1	0	1
Total	13	62	75

例(17.3%), 肝損傷이 10例(13.3%) 등으로 가장 자주 나타난 損傷部位였고 따라서 거기에 따른 症狀이 追加된것을 前述한 臨床症狀에서 볼 수가 있었다.

單純한 胸部損傷以外에 他臟器의 損傷을 兼하는 경우란 그만큼 傷害程度가 甚한 것으로 判斷할 수 있으며, 75例의 他臟器損傷과의 合併例에서 62名(82.6%)이 交通事故等에 依한 非穿通性損傷에서 發生된 것이며 남은 13例(17.4%)만이 刺傷等 穿通性損傷으로 發生된 것임을 알 수 있다.

6. 骨 切

胸部損傷 150例中 總骨切件數는 115件으로 그中에 肋骨骨切이 75例(65.2%)이었고, 肋骨骨切과 合併해서 他部の 骨切이 同伴된 總 40例(34.8%)의 患者를 考慮하더라도 肋骨骨切이 第一 많다.

Table 9에서 나타난 것을보면 總骨切數가 115라 해도 同一患者에게 重複되어 骨切이 일어날 수 있었으므로 實際患者數보다 增加된 것은 事實이나, 肋骨骨切을 同伴하지 않고 他部の 骨切만 있는 例는 除外되었다.

肋骨骨切은 全體 150例中 75例로 50%에서 일어났으며, 骨切된 肋骨은 1人當 1個 乃至 10個이며, 第 5, 6肋骨의 骨切이 가장 많았고 다음으로 第 7 및 第 4肋骨의 骨切이 가장 많았다. (Table 10)

骨切部位別 肋骨骨切의 總數는 262個로 肋骨骨切患者 75名에 對한 1人當 平均肋骨骨切數는 3.5個의 骨切된 肋骨을 볼 수 있었다. 左右別로 區別하면 左側に 128個

Table 9. Bone fractures.

Site of fracture	No. of Patient
Rib	75
Skull	12
Clavicle	6
Scapula	6
Pelvis	4
Vertebra	4
Sternum	1
Mandible	2
Humerus	2
Patella	2
Femur	1
Total	115

Table 10. Site of Rib Fracture.

	Right	Left	Total
1st rib	1	2	3
2nd rib	8	5	13
3rd rib	13	13	26
4th rib	19	15	34
5th rib	24	17	41
6th rib	22	22	44
7th rib	17	21	38
8th rib	11	18	29
9th rib	9	11	20
10th rib	7	3	10
11th rib	3	1	4
12th rib	0	0	0
Total	134	128	262

(48.8%), 右側이 134個(51.2%)로 特別한 意義는 發見할 수 없었다.

肋骨骨切은 觀察者에 따라 對象集計患者의 50~76%에서 나타났고, 가장 많이 切骨되는곳은 第5, 6, 8等 報告者에 따라 다르지만 第4에서 第8사이에 包含되는것을 볼수있으며, 肋骨骨切患者 1人當 骨切되는 肋骨數는 2.7, 2.9, 3.1 등으로 報告되고 있으며 左右區別은 特別한 差異가 없는것으로 發表되었다. (4) (5) (7) (8) (9) (10)

他部位의 併發骨切은 鎖骨, 肩胛骨, 頭蓋骨, 胸腰椎骨, 骨盤 등에서 많이 볼 수 있었고, 大部分 重傷害患者에 해당된 事例들이며 後述하는 死亡例의 大部分이 多發性 骨切, 特히 頭蓋骨切을 同伴하고 있음을 알수있다.

7. 治 療

姑息的 治療

胸部外傷의 治療를 非手術的 治療와 手術治療로 二分하여 考慮할때 非手術治療는 Table 11과 같다. 먼저 肋膜腔穿刺를 試圖한 것이 17例로 이 方法으로 血氣胸이 治療된 것이 15例, 남은 2例는 手術治療로 治癒됐다. 처음부터 肋膜腔內에 插管排液法을 하여 治療된 것이 50例中 38例이고 남은 12例는 開胸手術을 必要로 하였으며, 胸壁의 傷損 및 裂刺創等 37例에서 肋膜腔內 插管排液과 傷處治療만으로 26例는 治療되었으나, 남은 11例에서 感染, 血胸等 原因으로 開胸手術을 하였고, 또

Table 11. Conservative Treatment.

	Initial management	Cured without Thoracotomy	Thoracotomy required
Thoracentesis	17	15	2
Thoracostomy with suction	50	38	12
Debridement with drainage	37	26	11
Plaster strapping	31	27	4
Tracheostomy	12	4	8*
Pericardicentesis	3	1	2
Total	150	111	39

* Craniectomy required

처음부터 開胸手術이 必要하다고 認定해도 手術前處置로 大部分이 肋膜腔內 插管排液法을 試圖하였다.

또 骨切斷 한두곳에 있고 輕度の 氣胸이 있는 경우 近來에는 잘 試圖하지 않지만 반창고로 胸壁을 固定시켜본 것이 31例 였으며, 그中 27例는 더 以上 處置없이도 治癒되었으나 4例에서는 胸壁動搖가 甚하고 血氣胸이 併發된 경우가 있었으며, 氣管切開術은 手術前後로 意識不明인 頭部外傷患者 8名을 포함한 12名에게 시행되었으나 4名은 治療되고 8名은 硬腦膜下出血 등으로 轉科手術을 必要로 했던 患者들이었다.

心囊穿刺術은 心臟壓填症의 疑心이 있던 3例에서 施行하여 1例에서는 治療되었으나 남은 2例 가운데 1例는 前胸部에 鍼術施行時 들어간 針을 찾기 위해 開胸하였고, 다른 1例는 血心囊이 反復되어 第五左側肋軟骨 切除後 心囊切開手術을 하여 治癒한 例였다.

姑息的 治療法은 그 自體로도 治療된 後에 合併없이 完治될 수 있으나 그러기 爲해서는 上記 各種處置方法을 適時에 適切히 應用하면서 併發할 수 있는 合併症의 豫防 治療를 爲해서는 詳細한 觀察, 正確한 檢査는 勿論, 充實하고 誠意있는 患者管理가 絶對로 必要한 것이다. 또한 姑息治療는 그 自體로는 不完全하나 手術前段階로 꼭 必要한 경우도 있었으며 亦是 姑息治療의 範圍에 들어갈 것이므로 Table 11에 包含시켰다.

手術治療

胸部損傷患者에 開胸뿐 아니고 合併된 損傷治療를 爲해서라도 몇가지 追加된 手術方法을 提示한 것이 Table 12이다.

總 150例의 胸部外傷例中 胸壁缺損 血氣胸, 橫膈膜破裂, 心囊切開 및 胸壁動搖等 各種原因으로 開胸手術이

Table 12. Operative Treatment.

Operation	Non-penetrating	Penetrating	Total
Repair of chest wd.	5	6	11
Decortication	10	1	11
Craniectomy	7	1	8
Repair of liver lacer.	6	2	8
Laparotomy for bowel rupture	2	2	4
Repair of diaphragm	2	1	3
Splenectomy	2	1	3
Pericardiotomy	1	1	2
Fix. of flail chest	4	0	4
Nephrectomy	1	0	1
Partial patellectomy	1	0	1
Total	41	15	56

必要했던 例는 모두 31例(20.6%)였고, 其他 開頭術과 肝損傷의 縫合術이 各各 8例, 胃 및 十二指腸 등의 破裂傷을 縫合하기 위한 開腹術 4名 脾臟破裂 3例에서 脾臟摘出術을 施行하였고, 腎臟摘出術 및 部分膝蓋骨切除術이 各各 1例씩이었다.

開胸患者 31名中에 胸壁缺損等を 爲한 것이 11例, 肺刺傷과 殘餘血胸除去를 爲한 剝皮術이 11例, 橫膈膜破裂創의 縫合이 3例, 血心囊에 依한 心囊壓填症을 없애기 위한 心囊切開가 2例, 多發性 肋骨骨切로 因한 胸壁動搖를 막기 위한 開胸治療가 4例였다.

多發性骨切의 肋骨固定은 遊離骨片을 除去하고 緊張性縫合을 하여주거나 反復縫合으로 固定시켜 주었으며 모두가 交通事故였다. 血心囊으로 心囊切開를 한 2例中 1例는 自己가 左側前胸部에 鍼術을 施行한 老人으로 反復穿刺로도 心臟壓填症이 除去되지 않아서 局所麻酔로 第5肋軟骨을 部分切除하고 心囊을 切開하여 好轉되었고 다른 1例는 胸骨骨切例로 胸骨固定과 同時에 血心囊을 除去하기 爲해 切開하였다. 또 橫膈膜의 破裂 3例中 1例는 左側胸壁下沿에 刺傷을 입은 患者로 開腹術로 縫合하였고 남은 2例는 모두 交通事故로 車輪아래에 低速으로 腹部에 무거운 壓迫을 받은 後에 外傷없이 左側橫膈膜脫腸을 일으킨 患者들로 모두 開胸하여 縫合治療로 合併症없이 完治되었다.

胸部外傷患者에서 血氣胸을 일으킨 例에서 開胸手術로 治療를 必要로 한것은 各各의 報告例에 따라서 다르

기는 하지만 單純한 血氣胸은 大部分 保存的 治療로 合併症없이 治療가 可能하다.^{11, 12)}

本 集計로는 全體胸外科傷患者 150例中 96例에서 血氣胸을 同伴하였고 胸壁 및 胸廓內 臟器損傷等으로 開胸한 例는 31例(32.2%)였으나 單純한 血胸 및 殘溜血塊를 除去하기 爲하여 開胸한 例는 11例(11.4%) 뿐이었다.

手術治療患者에 對한 損傷原因別 分類은 보면 總 56例中 非穿通性損傷例가 41名(73.2%)이고 穿通性例가 15名(26.8%)였다.

手術治療를 必要로 하는 胸部外傷에 있어서는 損傷部位와 程度가 多樣하고 重態인 경우가 많아서 治療에 있어서는 迅速하고도 正確한 判斷과 계속적인 狀態把握이 必要함은 勿論 그에 못지않게 重要한 것은 積極的이고 誠意있는 治療를 時間浪費없이 進行시켜야 한다는 것을 알 수 있었다.

治療成績은 全體 150例中 14名의 死亡例가 있어 死亡率은 9.3%로 다른 報告例에서의 死亡率보다 3~5倍 높은 모양을 보인다. 이는 大部分의 死亡例가 頭部外傷을 兼하고 있는 爲하므로 判斷된다.⁴⁻¹⁰⁾

Table 13. Complications.

Complications	Non-penetrating	Penetrating	Total
Bronchopneumonia	6	2	8
Wound infection	6	2	8
Empyema	4	1	5
Recurrent pneumothorax	2	1	3
Atelectasis	3	1	4
Fibrothorax	1	1	2
Subphrenic abscess	1	0	1
Delayed spleen rupture	1	0	1
Miscellaneous	4	3	7
Total	28	11	39

治療期間

受傷後 入院까지의 經過時間과 入院治療期間에 對한 集計는 Table 14와 15에서 찾아 볼 수 있다. 受傷後 1時間內 入院한 患者는 150例中 26%였고, 2時間內에 60%以上이 入院하였다. 24時間이 지난 後에 入院한 35例(23.3%)는 大概 受傷後 個人病院에서 應急加療等으로 지연된 경우이다. 李¹⁰⁾ 등의 報告보다는 일찍 入院이 된

Table 14. lag period from Injury.

	Male	Female	Total
Less than 1 hour	32	7	39
1-2 hour	39	12	51
2-4 hour	12	4	16
4-6 hour	6	3	9
6-24hour	11	4	15
2-3 days	9	3	12
3-7 days	5	1	6
Over 1 week	2	0	2
Total	116	34	150

Table 15. Admission days.

	Male	Female	Total
Less than 1 WK.	45	15	60
1-2 week	24	2	26
2-3 week	18	7	25
3-4 week	10	5	15
4-5 week	12	1	13
5-6 week	3	1	4
Over 6 Wks	4	3	7
Total	116	34	150

편이다.

入院期間은 1週以內가 60例로 全體의 40%를 차지하나 그中 14例의 死亡患者가 包含되어 있으므로 實際로 前治退院數는 30%程度이다. 3週以內에 63%가 輕快退院하였음은 李¹⁰⁾ 등의 成績과 비슷하고 4週以上도 24例(16%)로 비슷하다. 死亡例를 除外하고는 最端入院期間은 單純肋骨切로 氣胸이 있었던 例로 2日間이었고 最長入院은 肝破裂을 同伴한 女子患者로 109日이었다.

8. 合併症 및 死亡

合併症은 手術如何에 關係없이 綜合해본 結果 150例中 39例(26%)에서 發生하였다. 一時的인 氣管枝肺炎과 創傷感染이 各各 8例(5.3%)로서 가장 많았고, 其他 膿胸이 5例, 再發을 일으킨 氣胸이 3例, 一時的인 無氣肺

Table 16. Causes of death.

Sex	age	Etiology	Main Injury	Asso. Injury	Treatment	Cause of death	Remark
M	22	T. A.	Rib fx. Rt. Hemopneumothorax	Brain stem injury	Thoracostomy	Asphyxia	2 hours
M	38	Fall down	Rib fx. Rt. Hemothorax	Sub and epidural hematoma	Thoracostomy Craniectomy	Brain edema	17 hours
M	18	Stab	Tension pneumothax	Pulmonary laceration	Open cardiac massage	Asphyxia	2 hours
M	49	T. A.	Rib fx. both Flail chest Lt.	Skull fx.	Thoracostomy Towel clip tract.	Brain edema Asphyxia	5 hours
M	40	T. A.	Rib fx. Lt. Hemothorax	Skull fx. Sternum fx.	Thoracostomy Craniectomy	Brain edema	12 hours
M	64	T. A.	Rib fx. Lt. Hemothorax	Subdural hematoma	Tracheostomy Craniectomy & tapping	Asphyxia	7 days
M	49	Fall down	Rib fx. Rt. Hemothorax	Vertebral fracture	Thoracentesis Transfusion	Shock	3 hours
F	18	T. A.	Rib fx. Lt. Hemothorax	Spleen rupt. Hemopericardium	Splenectomy Pericardiotomy	Cardiac arrest	24 hours
M	37	T. A.	Rib fx. Rt. Hemothorax	Skull fx. Brain contusion	Thoracostomy Craniectomy	Brain edema	2 days
M	31	T. A.	Rib fx. Rt. Hemopneumothorax	Skull fx. Brain contusion	Thoracostomy Craniectomy	Brain edema	2 days
F	71	T. A.	Rib fx. Lt. Hemopneumothorax	Brain contusion	Thoracostomy Tracheostomy	Asphyxia	7 days
M	27	T. A.	Rib fx. Lt. Pneumothorax	Head Injury Mandible fx.	Thoracostomy	Brain edema	10 hours
F	2	T. A.	Crushing of both chest	10% burn on Upper Arm & Chest	Debridement Transfusion	Shock	1 hour
M	15	T. A.	Rib fx. Lt. Hemopneumothorax	Bladder rupture	Thoracostomy Transfusion	Shock	3 hours

가 4例等이었다. 瘻에 의한 胸壁變型이 2例 肝破裂例에서 一次縫合後 橫隔膜下 膿瘍이 1例, 晩期脾臟破裂이 1例였고 其他는 併發損傷에 의한 合併症이었다.

死亡例는 모두 14例(9.3%)였고 그中 死因別로 보면 腦浮腫에 의한것이 6例로 가장 많았고, 氣道閉鎖에 의한 窒息이 4例, Shock가 3例였으며 남은 1例는 血心囊에 의한 心囊壓填症으로 心停止를 일으킨 例로서 心囊切開後 心臟맞사지로 蘇生시켰으나 이틀후 다시 心停止를 일으켜 死亡한 例이다. 死因別 分類는 Table 16에서 보는바와 같다.

考 按

胸部外傷은 緒論에서도 言及한 바와 같이 單純히 胸部自體만 損傷이 있을때는 胸壁과 胸廓內器管의 損傷에 對한 迅速正確한 狀態判斷이 必要하지만, 腹部 頭部等 其他部位의 損傷을 合併하는 경우가 많고 더구나 心肺機能의 直接的인 障礙를 招來하는 경우가 많기 때문에 緊急을 要하며 迅速하고도 正確한 診斷과 適切한 治療가 必要하다는 것은 臨牀에서 늘 經驗하는 바이다. 近

來에 와서 機械化文明의 發達과 交通手段의 大型 高速化로 因하여 胸部外傷은 점점 增加하는 경향이 있어서 臨牀에서 뿐만 아니라 社會의으로도 重要한 問題가 되고 있음은 周知의 事實이다.

胸部外傷患者에 對한 觀察은 大體로 두가지 背景에 따라 많이 달라질 수 있을 것이다. 卽 그 한가지는 戰時下에서 많이 發生될 수 있는 胸部戰傷患者에 對한 觀察과 다른 하나는 民間事故患者에 對한 觀察이라 하겠다. 著者의 本報告는 民間事故患者中에 本病院에 入院 治療를 받은 總 150例의 胸部外傷患者를 對象으로 觀察하였으며 特히 胸部外傷과 同時에 合併된 他器管의 損傷도 함께 觀察하여 보았다. 著者는 이와같이 各種事故患者가 主 對象으로 되어 있어서 對象患者의 年齡도 最年少者인 3歲부터 最高齡者인 84歲까지 넓게 分布되어 있고, 가장 社會的으로 活動이 甚한 年齡群인 20歲에서 50歲의 患者가 全體의 62%를 차지한다는 點은 首肯이 가는 일이며, 따라서 男子患者가 全體의 70%以上이 되고 前述한 活動期年齡群을 對象으로 분해는 男子가 女子보다 約 5.6倍 더 많이 傷害를 當한다는 事實은

다른 民間胸部損傷例의 集計에서도 비슷한 樣狀을 보이는 바와 같다.^{4, 10)}

胸部外傷은 原因別로 大別하여 穿通性과 非穿通性外傷으로 大別할 수 있는데 그 發生頻度는 戰時와 非戰時都會와 地方에 따라 集計成績이 달라진다. 韓國戰爭當時의 外傷患者 2,811例를 發表한 Valle¹⁷⁾ 등의 報告는 絕對多數 銃傷, 破片傷等에 依한 穿通損傷이고 非穿通損傷은 2%뿐이었으며, 越南戰爭時의 胸部外傷患者를 集計한 崔¹⁾, 盧²⁾ 등의 報告는 거의 全例가 穿通性이었고 林³⁾, 金⁸⁾ 등의 集計에 依한 非戰時의 胸部損傷도 亦是 穿通性損傷이 많은 것은 軍隊라는 特殊社會集團과 地方都市의 特性때문인 것으로 생각되며 Harrison¹⁵⁾, Gray¹⁸⁾ 등의 集計에도 戰時上의 觀察成績으로 穿通性이 非穿通性에 비해 3.5~4倍 더 많이 發生하였다. 그러나 非戰時下의 서울市內 各 綜合病院에서 發表한 穿通傷과 非穿通傷의 比率은 石⁴⁾ 55 : 59, 崔⁵⁾ 11 : 41, 梁⁶⁾ 13 : 27, 鄭⁷⁾ 11 : 41, 韓⁹⁾ 27 : 66, 李¹⁰⁾ 7 : 96(大邱) 등으로 斷然 民間事故에서는 穿通性損傷보다는 非穿通性 特別 交通事故에 依한것이 많음을 보여 주었다. 著者의 觀察成績에서 보면 150例中 非穿通性이 113例(75.3%)이고 穿通性損傷은 37例(24.6%)로서 이는 다른 報告者들^{1-7, 9, 10, 16)}의 成績과 類似的인 樣狀이었고 亦是 主原因은 交通事故와 墜落傷이라 할 수 있다. 穿通性 胸部損傷例에서는 처음 診察로 傷害의 範圍와 程度를 곧 알 수 있으나 非穿通性 損傷例에서는 흔히 合併된 他臟器의 損傷을 同伴하는 수가 많고 그것 때문에 胸部內의 損傷을 認知하지 못하고 經過하는 수가 많이 있어서 얼마後에 急激한 狀態變化로 患者가 危重하게 되는 수가 많다. 特別 非穿通性胸部外傷의 大部分이 交通事故이고 그 半數以上에서 他臟器의 損傷을 同伴하였으며 死亡例의 大部分이 頭部 및 腹部損傷 때문이라는 事實은 그만큼 傷害程度가 甚한것을 말하여 준다.

部位別로 分類하여 右側胸部가 약간 많게 集計된 것은 石⁴⁾, 梁⁶⁾, 李¹⁰⁾ 등이고 左側이 많은 것은 盧²⁾, 林³⁾, 崔⁵⁾, 鄭⁷⁾, 金⁸⁾, 韓⁹⁾, Gray 등¹⁸⁾과 著者等인데 特異한 金⁸⁾의 경우를 除外하고는 큰 意味는 없는 듯 하다. 金⁸⁾의 경우 칼에 依한 刺傷이 59.7%였고, 이것의 左右比率은 29 : 7로 左側이 4.1倍 많은데다가 原因이 칼싸움이었기 때문에 大部分의 오른손잡이에 依한 左側胸部이 刺傷이 加해진 것으로 생각된다.

胸部損傷에 依한 血胸 및 氣胸의 發生은 全體 150例中 96例(64%)에서 볼 수 있었고 이中 40.6%가 血胸이고 27.8%가 比較的 氣胸만 있었으며, 其他 31.6%에서는 氣胸을 同伴한 血胸이었다.

金⁸⁾은 外傷性 血胸만의 集計에서 血胸이 41.9%, 氣胸이 37.1%, 血氣胸이 21.0%였고 李¹⁰⁾는 胸部外傷 103例의 觀察結果 血胸은 10.7%, 氣胸은 17.5%, 血氣胸은 14.6%로서 著者의 集計比率과 비슷한 結果를 나타냈다. 血氣胸의 發生原因에 따라 分類하면 非穿通性으로 오는 血氣胸이 78.1%, 穿通性으로 오는 경우는 20.8%였으며 이는 石⁴⁾, 林³⁾, 金⁸⁾ 등의 報告와 反對되는 것이나 非穿通性 胸部損傷患者가 絕對多數라는 事實을 考慮해야 할 것이다. 胸部損傷時의 症狀과 症候는 損傷된 臟器의 種類와 程度 및 續發病變에 따라 그리고 胸部損傷과 合併된 他臟器의 損傷性狀에 따라 그 特徵的인 症狀과 症候가 發生할 것으로 생각되며 著者의 觀察例에서는 胸部疼痛을 主訴로 한 것이 93例(62%), 輕度에서 極甚한것 까지 合併 呼吸困難이 87例(58%)였으며, 이 兩症狀이 胸部損傷中에 가장 많은 症狀이었다. 胸痛과 呼吸困難은 盧²⁾가 62例中 各各 58%와 67.7%였고 林³⁾의 168例中 各各 54.1%와 64.3%였고 韓⁹⁾의 93例中 各各 62.2%와 43%였고 李¹⁰⁾가 103例 報告에서 各各 57.3%와 56%로서 이 두가지 症狀은 胸部損傷時 가장 많이 나타나는 症狀으로 볼 수 있다. 其他 理學的 所見에서 一側 또는 兩側性呼吸音의 減少는 63例(42%)에서 볼 수 있었고 흔히 肋骨骨切時에 同伴되는 皮下氣腫은 32例(21.3%)었는데 盧²⁾, 林³⁾, 李¹⁰⁾ 등에서 各各 23%, 22.5%, 22.3%로 報告되었다. 胸部外傷으로 入院한 患者中 shock 狀態로 來院하는 例는 著者에서는 13例(8.7%), 林³⁾은 4.7%, 韓⁹⁾은 5.3%, 李¹⁰⁾는 5.8%로 비슷한 所見이나 盧²⁾가 報告한 戰傷患者에 있어서는 30.5%의 患者가 shock로 來院하였는데 이와같은 觀察成績의 差異는 觀察對象의 差異에서 오는것은 自명한 일이다. shock를 일으키는 原因은 受傷後 來院까지의 時間이 지연되어 出血過多를 일으킨 것이 大部分이나 一部는 血心囊에 依한 心臟壓填症이나 頭部外傷을 兼했을 때 더욱 甚하게 나타난다. 受傷後 來院까지 期間은 患者의 生命을 求하는 適切한 早期의 措置를 할 수 있는지의 如否가 判斷되는 것이므로 大端히 重要하다. 本報告例 150例中 2시간 以內에 來院하여 治療를 받은 例가 全體의 60%인 90名이었고, 2日以後에 來院한 例가 20例(13.3%)로서 이들은 大部分 他病院에서거나 在家治療를 받던中 症狀이 惡化하여 來院하였다.

胸部損傷例中 骨切은 肋骨骨切이 150例中 75例(50%)로서 가장 많았고, 이는 大部分 非穿通損傷에서 볼 수 있었고, 骨切을 입기 쉬운 肋骨는 第5, 6肋骨이었고 다음은 第7 및 第4肋骨이였으며 이는 觀察者의 報告에 따라 다르나 보통 第4~8肋骨이 가장 잘 骨切을 일으켰고, 胸部受傷例中 50~76%에서 肋骨骨切을 볼 수가 있

었다.³⁻¹⁰⁾ 骨切이 上下端部位置의 肋骨에서 잘 일어나지 않는 理由는 上端은 鎖骨 및 肩胛骨에 依해 保護되어 있고 下端의 肋骨은 遊離된 때문에 比較的 可動性이 있기 때문에로 생각되며 實際로 本 觀察에서도 第 11肋骨骨切은 4例뿐이었고 第 12肋骨의 骨切은 없었다. 肋骨骨切以外에 다른 骨切로는 頭蓋骨骨切이 가장 많고, 鎖骨 및 肩胛骨의 骨切이 다음으로 많았으며 其他 脊椎 및 四肢骨切이 同伴된 例들도 있었다. 胸部損傷時에 胸壁動搖를 일으킨 만한 多發性骨切로 奇異呼吸을 보인 例는 10例(6.6%)로서 李¹⁰⁾의 報告보다는(2.9%) 더 많았으나 胸壁의 安靜性을 爲하여 開胸을 必要로 했던 例는 4例 뿐이었다. 骨切 또는 胸廓內臟器의 損傷時에 血氣胸이 同伴된 것은 150例中 96例(64%)였으며 이는 Valle¹²⁾의 2,911例中 1774例(60.8%), Harrison¹⁵⁾ 등은 982例中 752例(76.5%)를 報告한 것으로 보아 戰傷 또는 民間事故와 關係없이 相當히 높은 發生率을 보였다. 胸部損傷時에 他 臟器와 損傷을 兼한것은 骨切을 除外하고는 50%에서 肺, 腦, 肝, 心臟 및 心囊, 脾臟, 腎臟 그리고 橫隔膜 등으로 多樣하게 나타나며, 大部分 交通事故等 非穿通損傷時에 많이 오는것은 짐작될 수 있으며 特히 腦損傷時에 그 死因과도 重要한 關係를 가진다. 橫隔膜의 破裂은 刺傷으로 1例, 交通事故로 2例 있었는데 모두 手術치로 完治되었으며 Dipasquale¹⁹⁾의 報告에도 非穿通性橫隔膜破裂 11例를 報告하면서 1例의 死亡者外에는 모두 完治되었다. 應急處置로는 心肺不全에 對한 矯正을 優先的으로 處理하였으며 氣道閉鎖의 防止를 爲해 氣管內 分泌物의 吸引除去와 緊張性氣胸, 血胸等에 對해 肋膜腔에 排管挿入, 開放創의 閉鎖, 胸壁動搖의 固定을 爲한 可動部位의 牽引 혹은 반창고에 依한 固定으로 肺機能을 正常으로 恢復시키면서 循環을 돕기 爲해 失血量을 推定輸血하고 中心靜脈壓을 測定하면서 輸血量을 調節하였다. 中心靜脈壓의 測定은 特히 shock 患者에서 單純한 失血에 依한 것인지 또는 血心囊等에 依한 心臟壓填症인지를 區別하는데 重要한 役割을 하며 治療方針을 確定하고 계속해서 注射路를 確保하는데도 重要한 役割을 한다.

氣管分泌物이나 喀血 등을 除去하는데 가장 좋은 方法은 鼻咽頭를 통한 氣管吸入法이다.¹²⁾ 氣管吸引은 보통 4~6시간마다 반복되되 더 자주 必要하면 氣管切開를 해야 하지만 氣管切開로 제거되는 分泌物이 大部分 唾液이라는 점과 死腔減少도 30%程度만 減少되고 작은 cannula를 통한 呼吸運動의 增加뿐 아니라 術後에 올 수 있는 出血, 閉鎖, 感染等 합병증을 考慮하여¹⁴⁾ 신중을 期할것이나 本 觀察例에서는 意識不明한 腦損傷患者

12例에서만 施行하였고 其他는 氣管吸引을 하였다.

胸壁缺損은 肋膜腔內 陰壓이 大氣壓과 같아져서 呼吸이 불가능하고 中隔粗動으로 靜脈血流入이 減少되므로 곧 반창고로 덮어서 막아준후 手術室에서 縫合矯正을 하고 排管을 挿入하였는데 11例에서 胸壁矯正이 必要하였다. 緊張性氣胸은 肋膜腔內壓의 상승으로 中隔은 反對쪽으로 밀려 正常肺가 壓迫되고 橫隔膜과 胸壁의 運動을 制限하여 呼吸障礙를 일으키고 同時에 中心靜脈流入이 억제되어 循環障礙를 일으키며 主要死因은 呼吸不全으로 酸素缺乏症을 일으켜 呼吸停止가 되나¹⁴⁾ 小兒에서는 中隔의 變位가 甚하기 때문에 循環不全이 먼저 나타나는 것으로 主張된다.²²⁾ 이때의 치료는 다른 氣胸이나 같지만 더욱 應急을 要한다. 胸壁動搖는 多發性 肋骨骨切時에 胸壁의 奇異呼吸運動으로 兩側肺사이에 空氣의 Pendelluft 現象을 보인다고 하나 Harrison 等の 實驗에 依하면 兩側 肋腔內壓의 差異가 있을때 可能하긴 하나 실제로 어떤 壓差도 없고 단지 遊離動搖되는 胸壁만큼의 呼吸量의 감소만 볼 수 있지만 이때 骨切로 因한 심한 胸痛때문에 더욱 呼吸運動에 制限을 받는 것이다.¹⁵⁾ 治療는 胸壁牽引이나 반창고固定等의 方法이 있으나 近來에는 從壓人工呼吸器를 利用한 內部固定法이 더욱 效果의이다.²³⁾

血胸은 胸部損傷에서 가장 흔히 나타나는 現象으로 肋間血管破裂이나 肺, 心臟 및 大血管의 破裂로도 올 수 있다.¹²⁾ 血胸은 보통 300ml 이상 出血이 있어야 放射線檢査에 發見되고, 한쪽 肋腔內出血만으로도 全體血液量의 30~40%가 失血되며 이로 因해 1/3정도는 Shock에 들어갈 수 있으므로¹⁴⁾ 失血量만큼 輸血하고 肋腔內血胸은 곧 除去하여 呼吸障礙를 없애주고 肋膜面의 內外接觸으로 止血을 시키고 出血量을 測定해야 한다. 血胸에 對한 治療를 肋間穿刺만으로 반복할 것인지 排液管挿入을 할것인지는 異論이 많으나 韓國戰爭以來로 後者의 方法으로 治療한 結果 死亡率은 13%가 3.8%로 減少되었으나, 膿胸의 發生率은 2.3%에서 10%로 증가되는 短點이 있으므로 주의하여야 한다.^{12), 14), 23)} 閉鎖性 排液管排液法은 緊張性氣胸, 再發性氣胸, 심한 皮下氣腫, 胸腹損傷時의 手術前處置 및 反復穿刺에도 再發되는 多量性 血胸等이라고 하겠다.¹³⁾ 著者 등은 總 150例의 胸部外傷例中 50例(33%)에서 閉鎖性排液管排液法을 試圖하여 그中 38例(76%)에서 治療되었고 남은 例는 血腫이 남거나 膿胸等의 合併症으로 開胸手術을 하였다. 挿入된 排液管은 合併症을 막기 爲해서 X線上 肺의 再擴張이 인정되며 排液管의 機能이 完全히 停止되면 24時間 後에 拔管하였다.

血胸時의 開胸適應症은 約 10%程度에서 必要하며^{11), 12)} 應急開胸이 必要한 경우란 初期 排水量이 1,500ml 以上 이거나 代置輸血後 8시간에 500ml 以上씩 계속 出血이 있을때와 肋腔內 異物이 存在하여 後遺症을 남길 可能性이 있을때는 開胸하는 것이 좋다고 하였으나²³⁾ 血胸이 肺性挫傷때문에 왔을때는 受傷直後의 應急開胸을 避하고 插管排液法으로 어느정도 血胸을 제거하면서 肺實質에서의 出血을 멈춘 後에 48시간 지나서 開胸하여야 空氣에 의한 栓塞이나 過多出血을 막을 수 있다.^{24), 25), 26)} 本 觀察例 150例中 開胸治療는 모두 31例(20.6%)였으나 其中 11例는 胸壁損傷을 矯正하기 위하여, 3例는 橫隔膜破裂을 縫合하기 위하여, 2例는 心囊切開를 爲하여 4例는 胸壁動搖를 固定시키기 위함이었고 남은 11例에 對한 單純한 血胸例에서 血腫除去 및 合併症을 治療하기 위해 開胸하였다.

血心囊은 刺傷으로 2例, 交通事故로 胸骨骨切을 同伴한 1例가 있었으며 刺傷中 1例는 心囊穿刺로 治癒되었으나 다른 1例와 交通事故에 依한 1例는 心囊切開手術을 必要로 했다. 心囊壓填症은 中心靜脈壓을 測定하여 낮으면 失血, 높으면 心臟壓填쪽으로 判斷할 수 있겠으나 이런 때라도 1/3정도에서 처음에는 정맥압이 別로 높지 않다가 代置輸血을 하면 올라갈 수도 있다는 點을 考慮해야 할 것이다.^{19), 27)}

胸部損傷患者中 特히 非穿通性損傷時 頭部損傷을 合併하기 쉽고, 또한 이것이 重要한 死因이 된다.¹⁴⁾ 崔⁵⁾, 李¹¹⁾ 등은 胸部外傷으로 死亡한 例의 50%와 4.2%가 頭部外傷때문이라 하였으며 本 觀察例에서도 14例의 死亡例中 6例(42.8%)가 頭部外傷때문이었다. 盧²⁾, 韓⁹⁾ 등은 死因의 75%가, 李¹⁰⁾는 25%가 Shock 死라고 하였으나 著者의 觀察로는 21.4%뿐이었고 오히려 治療途中 또는 意識不明狀態에서 分泌物에 의한 氣道閉塞으로 窒息이 28.5%로 더 많았다.

治療期間은 1週以內가 60名(40%)로 제일 많으나 이 가운데는 14名의 死亡者도 包含되었으니 實際로는 30.6%가 된다. 3週 以內에 63%가 退院할 수 있었고 最長 入院은 109日이었다.

合併症은 Wet lung syndrome 을 包含한 氣管枝肺炎 和 創傷感染이 가장 重要한 것으로 各各 8例(5.3%)로 나타났으며 金⁸⁾, 韓⁹⁾, 李¹⁰⁾ 등의 報告와 比較하면 全體의 인 合併率은 26%로서 비슷한 結果라 하겠다.

胸部損傷患者의 死亡率은 報告者와 報告年度에 따라 다르나 大概 2~14%였^{13), 14)} Harrison¹⁵⁾ 및 Gray¹⁶⁾ 는 穿通例에서 3.8%, 非穿通例에서 7%라고 報告되고 近來에 韓⁹⁾은 3.2%, 金⁸⁾은 1.6%, 李¹⁰⁾는 3.6%인데

反하여 本 觀察에서는 9.3%의 死亡率을 보였다.

結 論

1. 1965年 8月부터 1972年 8월까지 滿 8年間 高麗大學校 醫科大學 附屬友石病院 外科에 入院治療하였던 胸部損傷患者 150名에 對한 臨牀的觀察을 하였다.
2. 胸部損傷患者의 男女比는 3.4:1로 男子에서 많이 發生되고, 年齡別로는 20歲에서 50歲사이의 活動群이 62%였다.
3. 損傷을 일으킨 原因別로는 穿通損傷이 24.6%, 非穿通損傷이 75.4%였고, 交通事故만으로 考慮할때 全體의 54%가 車輪에 依한 交通事故였다.
4. 血氣胸은 全體의 64%에서 나타났고 原因別로 보면 非穿通性이 78.1%, 穿通性原因이 20.8%였다.
5. 症狀中 胸痛과 呼吸困難이 重要한 것이며 呼吸音 減少와 皮下氣腫이 重要한 理學的 所見이었다.
6. 受傷後 2시간내에 입원된 例가 60%였고, 4週內에 退院等가 84%였다.
7. 肋骨骨切り 全體의 50%에서 併發되었고 損傷臟器로는 肺, 腦 및 肝이 가장 많이 合併된 臟器損傷部位 였다.
8. 胸部損傷 150例中 94例는 肋膜腔穿刺, 閉鎖性插管排液, 胸壁固定 및 心囊穿刺等으로 治癒되고 남은 56例는 手術治療를 要하였고, 開胸을 必要로 한 例는 31例(20.6%)였다.
9. 合併症은 氣管枝肺炎 및 創傷感染이 가장 많았고, 全體의 26%에서 合併症을 보였다.
10. 死亡率은 9.3%이고, 原因으로는 腦損傷이 6例(42.8%), 窒息이 4例(28.5%), Shock가 3例(21.4%), 心停止가 1例(7.14%)였다.

REFERENCES

1. 崔仁煥, 千熙斗, 金東燮: 穿通胸部損傷 65例에 對한 臨牀的 考察, 外科學會誌 10:621, 1968.
2. 盧壽烈, 金根燮: 血胸 및 氣胸을 同伴한 胸部損傷, 外科學會誌, 9:145, 1967.
3. 林在盛, 金洪植, 朴恩澤, 申鉉弼, 金台原: 胸部損傷 168例에 對한 臨牀的 考察, 外科學會誌, 11:33, 1969.
4. 石世一, 李燦范: 胸部損傷의 臨牀的 考察, 外科學會誌, 3:211, 1961.
5. 崔至源, 李恩泰, 李永麟, 崔元雄: 52例의 胸部外傷에 對한 臨牀的 考察, 外科學會誌, 5:619, 1963.
6. 梁吉承, 崔光林, 李恩泰: 胸腹部外傷을 中心으로

- 한 外傷의 臨床的 結計考察, 外科學會誌, 10:319, 1968.
7. 鄭濟日, 奇正一, 徐景弼, 李寧均: 胸部損傷의 臨床的 觀察, 外科學會誌, 10:327, 1968.
 8. 金共秀: 外傷性 血胸의 臨床的 考察, 外科學會誌, 14:313, 1972.
 9. 한응진, 유병세, 곽진영: 胸部外傷 93例에 對한 臨床的 考察, 外科學會誌, 12:101, 1970.
 10. 李聖行, 李成久, 金海鎭, 許鎭哲, 尹宰昊, 金圭太, 李鍾國: 胸部損傷 103例에 對한 臨床的 考察, 外科學會誌, 14:145, 1972.
 11. Ebert, P. A.: *Thoracic trauma*. In: Sabiston, D. C., Jr., eds.: *Textbook of Surgery, 10th ed. Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1972.*
 12. Nealon, T. F., Jr.: *Trauma to the chest*. In: Gibbon, J. H. Jr., Sabiston, D. C. Jr., and Spencer, F. C., eds.: *Surgery of the Chest, 2nd ed. Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1969.*
 13. Conn, J. H., Hardy, J. D., Fain, W. R., and Netterville, R. E.: *Thoracic trauma: analysis of 1022 cases*. *J. Trauma*, 3:22, 1963.
 14. Rutherford, R. B., and Gott, V. L.: *Thoracic injuries*. In: Ballinger, W. F., Rutherford, R. B., and Zuidema, G. D., eds.: *The Management of Trauma, Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1968.*
 15. Harrison, W. H., Gray, A. R., Couves, C. M. and Howard, J. M.: *Severe non-penetrating injuries to the chest; clinical results in the management of 216 patients*. *Am. J. Surg.*, 100:715, 1960. Cited from 14.
 16. Perry, J. and Galway, C. F.: *Chest injury due to blunt trauma*. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 49-684, 1965,
 17. Valle, A. R.: *An analysis of 2811 chest casualties of the Korean conflict*. *Dis. of Chest*, 26-628, 1954. Cited from 14.
 18. Gray, A. R., Harrison, W. H., Couves, C. M. and Howard, J. M.: *Penetrating injuries to the chest; clinical results in the management of 769 patients*. *Am. J. Surg.*, 100:709, 1960. Cited from 14.
 19. Dipasquale, J. A., and Plulh, J. R.: *Penetrating wounds of the heart and cardiac tamponade*; *Postgraduate Medicine*, 49:114, 1971.
 20. Borja, A. R., Lassing, A. M. and Ransdell, H. T. Jr.: *Immediate operative treatment for stab wounds of the heart*. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 59-662, 1970.
 21. Andrews, C. H. and Morton, J. H.: *Rupture of the diaphragm after blunt trauma*. *Am. J. Surg.*, 119-686, 1970.
 22. Griswold, F. W., Warden, H. E. and Gardner, R. J.: *Acute diaphragmatic rupture caused by blunt trauma*, *Am. J. Surg.*, 124-359, 1972.
 23. Kaiser, G. A.: *The management of chest problems on the intensive care unit*. *Med. Clin. North Am.*: 55-1301, Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1971.
 24. Ratliff, J. L., and Fletcher, J. R.: *Pulmonary contusion, a continuing management problem*. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 62:4, 1971.
 25. 金炯默: 胸部損傷의 臨床, 대한의학협회지, 15:137, 1972.
 26. 김건열: 호흡부전증, 대한의학협회지, 15:230, 1972
 27. Cassel, P. and Cullum, P.: *The management of Cardiac Tamponade: Drainage of Pericardial Effusion*, *Brit. J. Surg.*, 54:620, 1967.