

# 越南戰에서 治驗한 胸部損傷 127例에 對한 臨床的考察

邊 海 貢\*

=Abstract=

## Clinical Observation of 127 Cases of Wounds of Chest in Viet-Nam War.

Hae Kong Byun, Major, ROKA. MC.

During the 35 month period from November 1966 to November 1967 and from June 1971 to March 1973 I had experienced 127 cases of nonfatal wounds of chest in Viet-Nam.

Among these 127 cases, 62(45.4%) were gun shot wounds, 49(35.8%) were shrapnel wounds and the other were traffic accident, stab wounds and miscellanous.

Approximately 21% of gun shot wound were perforating and 79% were penetrating but all cases of shrapnel wounds were penetrating.

Of these 127 cases, 90% evacuated to hospital within 6 hours and average time 2.5 hours.

The tranfusion requirement of these cases ranged from zero to 36 pints of whole blood with an average of 2,600cc.

Initial intrathoracic findings were hemopneumothorax and hemothorax mostly, and the incidence of open thoracotomy was 9.5%(12cases) and closed thoracotomy was 82.8%(104cases), which were contrast to the reports from Korean conflict.

I had experienced 24 cases with complication, such as large hematoma in lung parenchym(8 cases), atelectasis (4 cases), pyothorax (3 cases), pneumonia (3 cases), fibrothorax (3 cases), pleural effusion (2 cases) and wound infection (2 cases).

Mortality rate for entire group was 4.7% but the cases associated with brain injury was 100%, with spinal cord injury was 50%, with large vessel 50%, and abdominal injury was 33.3%, and nobody died solely of thoracic injury.

### 緒 論

胸部外傷은 呼吸一循環系通에 直接 關係되어 他臟器 보다 더욱 重要하며 그 經過가 急速히 進行되기 때문에 이들의 處置을 爲한 充分한 知識과 準備下에서 適切하고 迅速한 處置에 臨해야 한다.

地球上에서 人類는 數 많은 戰爭을 치렀고 文明은 發達하여 外傷을 주는 要因과 外傷을 받는 樣狀도 變化를 거듭하고 있다. 따라서 處置方法과 死亡率에도 큰 變化

를 가져왔다.

著者는 1966年 11月부터 1967年 11月까지 13個月間과 1971年 6月부터 1973年 3月까지 22個月間 計 35個月間 駐越韓國軍에 勤務中에 直接 治驗한 胸部損傷患者 127例에 對한 臨床的 考察을 했기에 文獻參照하여 報告하는 바이다.

### 1. 原因別 分類

胸部損傷患者의 原因別分類를 보면 全 127例中 銃創이 62例(45.4%) 破片創이 49例(35.8%) 交通事故가 19例(13.8%) 刺傷이 4例(3%) 其他가 3例(2.2%) 順이었

\* 國軍馬山統合病院 胸部外科

Table 1-1. Etiological classification.

Agent	Case	%
Gun shot wound	62	45.4
Shrapnel wound	49	35.7
Traffic accident	19	13.8
Stab wound	4	3.0
Miscellaneous	3	2.0
Total	127	100

Table 1-2. Classification of wound

wound	Type		Penetrating		Total
	Perforating		Case	%	
Gun shot wound	13	21	49	79	62
Shrapnel wound	13	12	49	100	49
Total	13	12	98	88	111

다. (表 1-1)

貫通與否를 보면 銃創 62例中 13例(21%)가 貫通創이었고 49例(79%)가 盲貫創이었으며 破片創은 全例(100%)가 盲貫創이었다.

銃創과 破片創 111例에서 보면 21%는 貫通創 88%는 盲貫創이었다. (表 1-2)

## 2. 受傷後 外科의 處置까지 經過時間

受傷後 1時間以內 外科의 處置를 받은 例가 27例(21%) 3時間以內가 91例(72%) 6時間以內가 114例(90%)로서 大部分의 患者가 6時間以內 外科의 處置를 받을 수 있었으나 10%는 6時間以後였으며 12時間 經過後 病院到着한 例도 1名 있었다. (表 2)

Table 2. Lag period from injury

Hours	Ease	%
Under 1.	27	21
1-3	64	51
3-6	23	18
6-9	10	7
9-12	2	2
Over 12	1	1
Total	127	100

Table 3. Wound associated with chest injury

Organ or tissue		case	%
Bone	rib	61	
	scapula	3	
	clavicle	2	
	humerus	2	
	vertebare	2	
	tibia &/or fibula	2	
	others	2	
Subtotal		74	71.2
Soft tissue		13	12.5
Abdomen	GI tract	3	
	spleen	2	
	liver	1	
Subtotal		6	5.8
Nervous system	brain	2	
	spinal cord	2	
	brachial plexus	2	
Subtotal		6	5.8
Great vessel	subclavian artery	1	
	brachial artery	1	
Subtotal		2	1.9
Others		3	2.8
Total		104	100

## 3. 他臟器와 併合損傷

胸部損傷患者 127例中 治療에 영향을 주는 정도의 併合損傷을 보면 104例(82.7%)가 他臟器와 併合損傷을 가쳤었고 其中 骨折 74例(71.2%)가 首位며 軟部組織損傷이 13例(12.5%), 神經系通과 腹部臟器損傷이 各各 6例式(11.6%), 大血管이 2例(1.9%), 其他臟器가 3例(2.8%) 順이었다. (表 3)

## 4. 全血所要量

受傷 첫 24時間內 輸血要求量은 平均 2,600cc 였으며 2,000cc-3,000cc 의 例가 55例(43.3%), 3,000cc-4,000cc 가 29例(22.9%), 1,000cc-2,000cc 가 15例

Table 4. Volume of transfusion

Volume(c. c. )	Case	%	Remarks
none	5	4.1	
500—1,000	13	10.1	
1,000—2,000	15	11.8	
2,000—3,000	55	43.4	expire 1.
3,000—4,000	29	22.9	
4,000—5,000	4	3.1	expire 1.
5,000—6,000	2	1.6	expire 2.
6,000—7,000	2	1.6	expire 1.
7,000—8,000	0	0	
8,000—9,000	1	0.8	expire 1.
9,000—10,000	0	0	
over 10,000	1	0.8	
Average 2,600			

(11.8%), 500cc—1,000cc 가 13例(10.1%), 4,000cc—5,000cc 가 4例(3.1%)였으며 全然使用 않은 例가 5例(4.1%) 있었으며 生存者中 最高量輸血例는 36 Pints 로 시(술전 27, 술중 9) 교통사고환자였다. 死亡 6例中 9,000cc 1例, 6,000cc 2例, 7,000cc 1例, 3,000cc 1例 있었으나 輸血副作用으로 인한 死亡者는 없었다. (表 4)

### 5. 臨床症狀

病院到着時 主訴는 大部分 呼吸困難과 胸痛이었으며 呼吸困難은 胸部損傷 127例中 110例(87%), 胸痛은 94例(77%)가 呼訴했다. 大部分의 患者는 兩者共히 呼訴했으며 速脈이 64例(50%), 貧血이 64例(50%), 皮下氣腫이 15例(12%), 咯血이 15例(12%), 속狀態가 14例

Table 5-1. Clinical sign and symptom

Sign and symptom	Case	%
Shortness of breath	110	87
Chest pain	94	77
Tachycardia	64	50
Anemia	64	50
Subcut. emphysema	15	12
Hemoptysis	15	12
Shock	14	11
Cyanosis	8	6
Abdominal pain	2	2

Table 5-2. initial Intrathoracic injury

Findings	Cases	%
Hemopneumothorax	87	68.4
Hemothorax	23	18.3
Intra-parenchymal bleeding	8	6.3
Pneumothorax	6	4.6
Hemopericardium	2	1.6
Rupture of diaphragm & hernia	1	0.8
Total	127	100

(11%)였으며 青色症을 모하는 8例(6%)와 腹痛을 主訴로 하는 2例(2%)도 있었다. (表 5-1)

胸廓內所見으로는 胸部損傷 127例中 血氣胸이 87例(68.4%), 血胸이 23例(18.3%), 肺實質內血腫이 8例(6.3%), 氣胸이 6例(4.6%), 心囊內血液貯溜가 2例(1.6%)였으며 1例는 左側橫隔膜破裂로 腹部臟器一部가 左側胸腔內로 脫腸됐었다. (表 5-2)

### 6. 外科的 處置

胸部損傷患者 127例中 104例(82.3%)에 閉鎖性插管排液法을 施行했고 12例(9.5%)는 開胸術을, 8例(6.3%)는 反復穿刺術을 施行했다. 腦 혹은 脊椎損傷으로 因하여 氣道內貯溜液을 排出할 能力이 없는 경우 氣道切開術을 施行하고 反復吸引해서 無氣肺 혹은 肺炎等을 豫防했으며 좋은 結果를 얻었다. (表 6-1)

開胸術의 施行은 胸腔內出血이 계속되는 5例에서 止血目的으로 開胸하여 邊緣切除 및 一次縫合術을 施行했으며 2例는 除去를 다른 2例는 Cardiac tamponade sign이 있어 開胸하여 心囊切開하고 心筋內破片을 陰去하고 心筋을 一次縫合하여 좋은 結果를 얻었다. 肺葉切除術을 施行한 2例는 계속적인 出血로 因하여 開胸했든바

Table 6-1. Surgical treatment

Procedure	Case	%
Closed thoracotomy	104	82.8
Open thoracotomy	12	9.5
Repeated thoracentesis	8	6.5
Tracheostomy	2	1.6
Conservative	1	0.8
Total	127	100

Table 6-2. Open thoracotomy

Procedure	Case	%
debridement & primary closure for bleeding control	5	41.7
Removal of foreign body	2	16.7
Pericardiotomy	2	16.7
Lobectomy of lung	2	16.7
Ligation of subclavian artery	1	8.3
Total	12	100

Table 7. Complication

Complication	Case	%
Large hematoma in lung parenchym	8	33.3
Atelectasis	4	16.7
Empyema	3	12.5
Pneumonia	3	12.5
Fibrothorax	3	12.5
Pleural effusion	2	8.3
Wound infection	2	8.3

多數의 破片이 右下葉을 破壞하여 肺機能이 消失됐음은 물론 合併症을 誘發할 可能性 때문에 右下葉을 切除했다. 다른 1例는 M16小銃에 의한 右上膊骨骨折 및 右鎖

骨骨折과 甚한 失血症狀과 損傷部位에 巨大한 腫창이 發生했고 輸血에도 불구하고 속에 빠져 開胸했든바 鎖骨下動脈의 破裂이 確認됐고 이를 壓迫하여 輸血中 血

Table 8-1. Cases of death

Agent	Findings	Treatment	Cause of death	case
B-40 rocket	1. shrapnel wound of chest, head & abdomen 2. cerebral injury 3. hemothorax, both 4. hemorrhagic shock	transfusion, tracheostomy, closed thoracotomy craniectomy, explo-lapa	cerebral injury	1
B-40 rocket	1. shrapnel wound of chest & head 2. cerebral injury 3. hemopneumothorax, left	transfusion tracheostomy closed thoracotomy craniectomy	cerebral injury	1
M-16 rifle	1. gun shot wound of chest & abdomen 2. hemopneumothorax, right 3. hemoperitoneum	transfusion, closed thoracotomy, explo-lapa	hemorrhagic shock	1
traffic accident	1. multiple fracture of rib 2. hemothorax, left 3. rupture of diaphragm and spleen 4. diaphragmatic hernia	transfusion, closed thoracotomy	hemorrhagic shock	1
M-16 rifle	1. gun shot wound of chest 2. injury of spinal cord(T-5) 3. paraplegia 4. hemopneumothorax, right	closed thoracotomy, tracheostomy, transfusion	sepsis due to pneumonia	1
M-16 rifle	1. gun shot wound of right shoulder 2. fracture of right humerus & clavicle 3. hemothorax, right 4. tearing of right subclavian artery	transfusion, open thoracotomy, ligation of subclavian artery, open cardiac massage	cardiac arrest (table death)	1

Table 8-2. Mortality

Injury	Case	Dead	%
Over all	127	6	4.7
Combined head injury	2	2	100
Combined spinal cord injury	2	1	50
Combined large vessel injury	2	1	50
Combined abdominal injury	6	2	33.3

壓이上昇하고 脈搏이 強해지다가 急性心臟停止를 일으켜 死亡했다. (表 6—2)

### 7. 合併症

胸部損傷患者 127例中 24例(19%)가 合併症을 일으켰는데 其中 肺實質內 大血腫이 8例(33.3%)로서 首位였으며 이는 病院到着時 初期所見에는 別로 크지 않은 것들이 2—3일 후에 巨大하게 됐음을 發見했다. 無氣肺 4例(17.6%), 膿胸, 肺炎, 纖維胸이 各各 3 式(12.5%)였고 滲出性肋膜炎 2例(8.3%), 創傷感染이 1例(4.1%) 있었다. (表 7)

### 8. 死因 및 死亡率

胸部損傷患者 127例中 6例(4.7%)가 死亡했는데 直接的인 死因은 出血性 奪 2例, 腦損傷 2例, 肺炎으로 인한 敗血症 1例, 急性心臟停止가 1例 있었다. (表 8—1)

死亡 6例中 腦損傷과 併合된 2例 全部(100%) 死亡했고 脊髓損傷과 併合된 2例中 1例(50%)가 肺炎으로 인한 敗血症으로 死亡했다. 大血管損傷과 併合된 2例中 1例(50%)가 死亡했고 腹部損傷과 併合된 6例中 2例(33.3%)가 死亡했다. (表 8—2)

### 總括 및 考按

越南戰에서 發生한 胸部損傷患者에 대한 報告에서 崔<sup>1)</sup>는 65例中 銃創이 43%, 破片創이 57%라고 했으며 駐越美軍胸部損傷에 대한 報告에서 Petterson<sup>2)</sup>은 476例中 58.9%가 銃創, 41.1%가 破片創이었다고 報告했다.

著者는 前者가 56%, 後者가 44%로서 Petterson<sup>2)</sup>의 例와 비슷한 治驗을 했다.

貫通例는 崔<sup>1)</sup>는 銃創中 30%가 貫通創, 70%가 盲貫創이라고 報告했고 破片創은 全例에서 盲貫創이었다고 했다.

Petterson<sup>2)</sup>은 銃創中 93%가 貫通創, 7%가 盲貫創이었다고 報告했으며 破片創은 22%가 貫通, 78%가 盲

貫創이었다고 報告했다.

韓國動亂中 胸部損傷患者에 대한 報告에서 King & Harris<sup>3)</sup>은 그의 425例에서 또 Vallee<sup>4)</sup>가 報告한 2811例에서 보면 戰鬪中에는 大部分 銃創이었으며 98%가 貫通創이고 2%만이 盲貫創이었다.

Felton<sup>5)</sup>에 依하면 民間人에서는 大部分이 胸部損傷은 交通事故에 依하며 따라서 非穿通創이 大部分이라고 報告했다.

1960年 Harrison<sup>6)</sup>은 그의 985例中 貫通 對 盲貫通의 比는 3.5:1, 1961年 石<sup>7)</sup>은 1.5:1, 林<sup>8)</sup>은 1960—1968年 間에 發生한 例에서 2.3:1이었다고 報告했다.

越南戰初期인 1965年 報告한 Petterson<sup>9)</sup>에 의하면 1.8:1, 1967年—1968年 間에 發生한 例에서 崔<sup>1)</sup>는 1:3.5였다고 報告했으며 末期에 著者는 1:7.3임을 治驗했다.

이렇게 歲月의 經過에 따라 戰鬪에서 胸部損傷을 주는 原因이 小銃보다 破片創을 주는 武器가 主로 使用되고 있으며 小銃도 貫通力보다는 破壞力에 重點을 두고 發展시키고 있으며 小銃의 使用方法도 遠距離에서 正조준보다는 近距離에서 速射에 重點을 두고 있다. 따라서 胸部는 물론 他部位에 併合損傷이 점차 많아지고 射擊 當한 部位에는 擴範圍한 損傷을 併發케 한다. 治療방법도 韓國動亂에서 같이 貫通위주의 小銃을 使用할 當時는 胸部損傷者를 反復穿刺法으로 92%를 治療할 수 있었으며 5.5%만을 開胸術을 施行했다 越南戰에서 使用한 各種 小銃 特別 M16 小銃은 上記한 殺人的 武器로서 損傷現場에서 많은 戰死者를 냈으며 病院에 到着하여 外科의 處置를 받는 例에서도 穿刺로서만 治療는 어렵은 程度였으며 80%以上을 閉鎖性插管排液法으로 10%以上을 開胸했으며 出血도 심해 大量의 輸血이 要求했다.

受傷後 外科의 處置까지 崔는 76.9%가 6時間以內였다고하며 多數의 報告에서 強調하는바 短縮은 대단히 重要하겠으나 著者의 治驗으로는 90%가 6時間以內 處置를 할 수 있었으며 越南戰에서는 “dust off”(患者後送 專用헬리콥터)를 活用하여 敵의 強한 抵抗을 받는 地域을 除外하고는 不便없이 後送됐으며 6時間以後에 處置된 者는 輕患者들이었다.

併合損傷은 崔<sup>1)</sup>에 依하면 64%가 肋骨骨折로서 Petterson<sup>2)</sup> 林<sup>8)</sup>과 著者의 例와 비슷하였다. 이 併合損傷中 第一 重要한 것은 腦損傷으로서 患者가 治療에 協助가 되지 않아 더욱 곤란했으며 全例 死亡했다. 輸血量은 平均 2600cc 使用했고 生存例中 最高量은 36 pints였다. 駐越美軍胸部損傷患者에서는 最下 1000cc, 最高 22500cc, 平均 5750cc였다고 Petterson<sup>3)</sup>은 報告했는데

著者の例에 8배나 輸血했다.

駐越韓國軍에서 病院에 後送된 負傷者의 輸血量의 比는 1人當 1 pint 즉 1對 1이였으나 胸部損傷患者에서는 1對 5 以上이였다. 韓國內에서 軍人들의 胸腹部損傷患者中 死亡例에서 來院 後 24時間內 輸血量은 3000cc 以上이 半數以上이였고 最高量은 6500cc 使用했다고 報告했으며 民間人에서 大量輸血한 例로는 李<sup>11)</sup>가 脈管既存症患者手術中 動脈管의 破裂로 大量出血하여 27 pints 을 5~7分間에 輸血했다고 報告했다.

臨床의 所見은 John W. V. Cordice<sup>11)</sup>에 依하면 가장 頻度 높은 初期症狀은 胸痛과 呼吸困難이였으며 全患者의 半數以上을 차지했고 胸痛은 非穿通損傷例가 穿通損傷例에서보다 甚하고 더 많은 頻度を 차지하는 것은 非穿通損傷例中 80%는 肋骨骨折을 同伴했다는 報告와 一致한다고 했다. 肋骨骨折例中 特히 問題되는 것은 壓碎胸으로서 主로 交通事故時 많이 發生하는데 이때는 奇異呼吸과 非生理的 狀態에 빠져 青色症을 呈하고 속이 빠져 위험하게 되므로 即刻의이고 適切한 處置가 要求된다. 胸廓內所見으로는 血氣胸 혹은 血胸이 大部分으로서 Petterson<sup>2)</sup>은 血氣胸이 69.4%, 血胸이 15.9%라고 報告했는데 著者の例 68.4%, 18.3%와 비슷했다. 血氣胸 및 血胸에 對한 많은 報告가 있는데 Vallee<sup>4)</sup>는 2291例中 1744例(76.2%), Harrison<sup>6)</sup>은 982例中 752例(77.4%) King<sup>3)</sup>은 405例中 272例(67.2%) John W. V Cordice<sup>11)</sup>은 502例中 452例(90.2%)였다고 各各 報告했다. 氣胸 單獨으로 오는 경우는 Petterson<sup>2)</sup>은 5.7%, 林<sup>8)</sup>은 6.8%로서 著者の 4.6%와 비슷했다. 皮下氣腫은 大部分 穿通損傷에서 發生했는데 崔<sup>1)</sup>는 32.3%, 林<sup>8)</sup>은 25.5% 著者는 12%였음을 治驗했다.

胸部損傷患者의 診斷은 他臟器損傷患時보다 經過가 急速度로 進行되고 死亡率도 높기때문에 迅速하고 正確한 診斷下에 治療해야 한다. 診斷을 爲해서 病歷 및 理學的 所見도 重要하지만 가장 重要하고 決定的인 것은 胸部 X-線所見이다. 可能하면 坐位로 撮影한 것이 더욱 도움이되며 病變의 位置를 正確히 判斷하기 爲하여 여러方向에서 撮影해야만할 경우가 있다. 그러나 胸狀態 혹은 甚한 合併損傷으로 應急處置를 우선 해야할 경우, 大量戰傷者發生時에 撮影時間까지 長時間인 경우는 胸部聽診 및 理學的 所見에 따라 穿刺 혹은 閉鎖性插管排液法으로 心肺機能障礙를 矯正해주고 排液되는 量으로 輸血要求量을 推定하여 속을 防止 혹은 矯正해주는 것이 좋다는 것을 治驗했다.

開放性 혹은 吸引創은 閉鎖해주고 奇異呼吸인 경우는 固定해서 非生理的 狀態와 呼吸困難과 胸痛을 除去해주

야한다. 半坐位를 取해서 呼吸을 용이하게 해주고 鎮痛劑를 投與하여 痛症과 不安感을 감소시켜야 하며 氣道內貯留液을 咯出하도록 努力하며 不可時는 氣道切開術을 施行하고 反復吸引해서 合併症豫防에 적극적이어야 한다. 世界第二次大戰<sup>12)</sup> 當時 Nicholton & Scadding은 胸痛을 제거하는 제일 좋은 方法은 국소마취제로 肋間神經을 마취하는 것이니 이렇게해서 痛症이 除去되면 氣道內貯留液을 咯出할 수 있고 심호흡이 용이하여 더욱 合併症을 감소시킬 수 있다고 했다. 創傷감염을 예방하기 爲하여 邊緣切除와 灌流를 하고 多量의 抗生劑를 投與했으며 破傷風防注射도 施行했다. 創傷治療時 破片近處를 주의깊게 觀察하여 破片投入時 同伴한 衣類片을 發見함으로써 감염원을 제거해 주는 것이 重要하다. 衣類片은 X-線上에서 認知되지 않는 關係로 往往 觀心없이 지나쳐 감염되는 경우가 있다. 世界第二次大戰<sup>12)</sup>時 報告에 依하면 破片創患者의 半數에서 衣類片을 發見했다고 했다. 以上 一般損傷患者의 處置에 준하는 것 外에 胸部損傷治療로서 穿刺法, 閉鎖性插管排液法, 開胸術 順으로 考察해보면 穿刺는 肺가 完全히 擴張될 때까지 每日 施行하는것을 原則으로하며 X-線을 反復 撮影하여야 한다. Gray<sup>13)</sup>은 1회에 2000cc 穿刺해도 지장없다고 했으며 Netterville & Martin<sup>14)</sup>은 咳嗽, 呼吸困難, 頻脈, 胸部壓痛等이 있으면 그이상 穿刺해서는 안된다고 했다. 그러나 반드시 그런것 같지는 않았다. Gray<sup>13)</sup>는 穿通損傷患者 766例中 256例(33%), Harrison<sup>6)</sup>은 120例中 36例(34%), Vallee<sup>4)</sup>는 1744例中 1396例(80%)를, King & Harrison<sup>3)</sup>은 276例中 257例(93%)를 穿刺만으로 治療했다고 報告했다. 越南戰胸部損傷患者에서 崔<sup>1)</sup>는 65例中 3例(4.6%), Petterson<sup>2)</sup>은 476例中 26例(5.5%)를 著者는 127例中 9例(6.3%)을 施行하여 越南戰胸部損傷例들과는 비슷하나 다른 報告者들과는 현저한 差異가 있다. 特히 韓國動亂時胸部損傷例와는 더욱 差異가 甚했다.

Vallee<sup>4)</sup>는 穿刺는 反復하면 할수록 어렵고 感染機會는 할수록 증가된다고 했다. 韓國動亂時 胸部損傷治療는 主로 穿刺法을 擇했는데 合併症으로서 膿胸이 많았음을 報告했다. 韓國動亂時는 胸部損傷이 大部分 銃創이었고 또 98%가 貫通으로서 反復穿刺로서 治療可能했지만 合併症으로서 膿胸을 發生케 한것 같다.

이렇게 穿刺法의 反復은 感染機會가 많고 每日 胸部 X-선 撮影, 계속적인 出血이나 緊張性氣胸等을 早期에 發見할 수 없는 결점때문에 많이 選擇되지 않고 大量戰傷者發生時는 더욱 擇해지지 않은 方法이라고 生覺된다. 特히 越南戰以前武器와는 그 破壞力에서 큰 差異대

문에 向後戰傷者에서 胸部損傷患者를 穿刺만으로 治療하는 例는 점차 줄어들고 閉鎖性插管排液法을 또는 閉胸術의 점차 증가될 믿는다.

King<sup>3)</sup>, Ntterville<sup>4)</sup> 등은 긴장성 혹은 急速히 再發하는 氣胸, 急速히 甚해지는 皮下氣腫, 胸膈部損傷時 閉胸준비 혹은 數次 穿刺해도 再發하는 多量의 血胸時에는 閉鎖性插管排液法을 擇해야한다고 했다. Harrison<sup>5)</sup>은 血胸이나 氣胸이 穿刺에도 불구하고 계속 存在하거나 처음부터 中等度 以上の 血氣胸이 있을 때는 이 方法을 擇해야 한다고 했고, King<sup>3)</sup>은 이 方法은 24~36時間만 價値가 있다고 했으나 계속해서 milking 하면 그 이상 계속해서 機能을 유지할 수 있다고 生覺한다. 越南戰에서 제일 많이 擇해진 方法이며 閉胸적응되는 患者를 포함하여 大部分 이 方法을 擇했다.

崔<sup>1)</sup>는 81.5%를 Petterson 은 76.6%를 著者는 82.8%를 施行했으며 非戰鬪時 韓國軍胸部損傷患者에 對한 報告에서 林<sup>8)</sup>은 62.5%를 施行했다.

閉胸術의 適應으로는 계속적인 胸廓內出血 혹은 胸腹部損傷이 의심되는 例, 胸壁의 大缺損, 食道破裂, 大氣管枝破裂 等이라고 Lawrence. M. Sheft<sup>15)</sup>는 말했고 Charles E. Willner<sup>16)</sup>은 계속적출혈, 위험장소이물, 지속적인 空氣漏出이 있을때 閉胸한다고 했고 Rush E. Ntterville & Martin<sup>14)</sup>는 胸腔內出血이 甚하고 持續할 때 多量의 凝固된 血塊가 胸腔內에서 大靜脈이나 心房을 壓迫할때 cardiac tamponade로 頸靜脈이 擴張되고 脈搏이 빠르며 弱하고 血壓이 下降하고 心音이 멀어질 때 또는 心囊穿刺를 했는데도 再現되는 경우는 閉胸해야되고 또 氣管이나 氣管枝損傷으로 縱隔 혹은 皮下氣腫이와서 呼吸困難이 甚한 경우 食道破裂의 의심이 있을 경우 肋腔內 혹은 肺實質內異物이 存在할때 또는 橫膈膜이나 腹腔內臟器損傷이 併合可能性때는 閉胸해야 한다고 했다. King<sup>3)</sup>은 胸腔內異物은 크게 문제되지 않는 경우 異物이 큰 경우는 除去해서 좋은 結果를 얻었다고 했다. 世界第二次大戰當時 外科醫<sup>12)</sup>들은 1.5cm 以上되는 異物은 除去해주는 것을 原則으로 했고 이보다 작은 경우라도 心臟, 大血管 혹은 食道에 接해 있는 경우는 合併症이 發生할 可能性때문에 除去하는 것을 原則으로 했다. 그외에도 胸廓內異物이 있고 咯血이 계속하는 경우 또는 精神的面 即 內胸廓內 異物이 있다는 生覺때문에 原隊復歸를 할 수 없는 경우는 除去해 줬다고 했다. 또 그들은 異物을 除去하면서 約 50%에서 衣類片을 發見했다고 했다.

韓國動亂胸部損傷者에서 King & Harris<sup>3)</sup>는 5.5%를 閉胸했고 平常時 韓國軍胸部損傷者에서 林 은 6.6%를

閉胸했으며 越南戰에서 崔<sup>1)</sup>는 13.9%를, Petterson<sup>2)</sup>은 10.8%를, 著者는 9.5%를 閉胸했다.

胸部損傷患者中 合併症은 King<sup>3)</sup>에 依하면 11%가 合併症이 發生했는데 그중 50%가 膿胸이었다고 報告했으며, Ntterville<sup>4)</sup>는 10%가, 林<sup>8)</sup>은 22.6%가 發生했다고 報告했으며 崔<sup>1)</sup>는 24.6%가 發生했다고 報告했다. 著者는 19%가 合併症이 發生함을 治驗했는데 이중 8例는 肺實質內血腫이 發生하여 多量의 抗生劑를 投與하고 長期間 觀察하게 했다. 胸部損傷患者의 死亡率은 文明의 發達과 醫學의 發展 過程에서 많은 감소를 갖어 왔다. King<sup>3)</sup>에 依하면 크리미아戰爭當時는 79%, 世界第一次大戰時는 27%, 世界第二次大戰時는 8.1% 韓國動亂時는 5%였다고 報告했다. 非戰鬪時 韓國軍胸部損傷患者에서는 9.4%였다고 林<sup>8)</sup>은 報告했고 越南戰에서 崔<sup>1)</sup>는 4.6%, Petterson<sup>2)</sup>은 3.6%였다고 각각 報告했으며 著者는 4.7%였음을 治驗했다.

## 結 論

- 1) 著者는 駐越韓國軍勤務 35個月間 直接治驗한 胸部損傷患者 127例에 對하여 臨床的 考察과 文獻參照를 했다.
- 2) 127例中 銃創이 62例(45.4%), 破片創이 49例(35.8%), 交通事故가 9例(13.8%), 刺傷이 4例(3%) 其他가 3例(2%)였으며 銃創中 貫通이 21%였고 破片創은 全例(100%) 盲貫創이었다.
- 3) 127例中 104例(82.5%)는 閉鎖性插管排液法을, 12例(9.5%)는 閉胸術을, 8例(6.3%)는 反復의 穿刺術을 했으며 輸血要求量은 平均 2600cc 였고 生存者中 最高輸血量은 35 pints 였다.
- 4) 合併症은 127例中 24例(19%)가 發生했다.
- 5) 死亡率은 4.7%였으며 他重要臟器와 併合損傷時는 50%가 死亡했다.

## REFERENCES

- 1) 崔仁煥, 千熙斗, 金東燮. *Clinical Observation of Chest Wound on 65 cases J. The Korean Surgical Society. 10:621, 1968.*
- 2) Lewis T. Petterson, Major, MD. USAF. *Immediate Care of War Wounds of The chest. J. Thoracic and Cardiovascular Surgery. 55:16, 1968.*
- 3) King, J.D. and Harris, J.H. *War Wounds of the Chest among Marine and Naval Casualties in*

- Korea. Surg. Gynec & Obst.*, 97:199, 1953.
- 4) Vallee, A.R. *Analysis of 2,811 chest casualties of the Korean Conflict. Dis. Chest.* 26:623, 1954.
  - 5) Felton, Warr.: *Initial Evacuation and Management of Patient with Chest Injury.*: *Am. J. Surgery.* 105:445, 1963.
  - 6) Harrison, W.H. Jr., *Severe nonpenetrating injuries to the chest.*, *Am. J. Surgery.* 100:715, 1960.
  - 7) 石世一, 李燦龍, 胸部損傷의 臨床的 考察. *J. The Korean Surgical Society.* 3:211, 1961.
  - 8) 林在盛, 金洪植, 朴愚澤, 申玄弼. *Clinical observation of 168 cases of chest injury.* *J. The Korean Surgical Society.* 11:33, 1969.
  - 9) 金鎮福. 非戰鬥時의 銃創患者에 對한 統計的 考察. *J. The Korean Surgical Society.* 3:287, 1961.
  - 10) 李聖行: *Acute blood loss and management of cardiovascular and thoracic patients.* *J. The Korean Medical Association.* 17:22, 1974.
  - 11) John W. V. Cordice, Jr. MD. and Cabezon, MD. *Chest trauma with pneumohemothorax and hemothorax, review of experience with 502 cases.* *J. Thoracic and Cardiovascular Surgery.* 50:316, 1965.
  - 12) Lyman A. Brewer M.D. and Thomas H. Buford, M.D., *Management of retained intrathoracic foreign bodies, Mediterranean Theater or Operations. Surgery in World War II. Thoracic Surgery.* 2:325, 1965.
  - 13) Gray, A.R. Howard., Harrison, W.H.J. and Couves, C.M. *Penetrating Injuries of Chest. Am. J. Surgery.* 100:79, 1960.
  - 14) Netterville, R.E. and Martin, R. *Penetrating wounds of the chest. Disease of Chest.* 35:62, 1952.
  - 15) Lawrence M. Sheft. MD. *The initial management of thoracic and thoracoabdominal trauma.* 1956.
  - 16) Charles, E. Willner, MC., *War wounds of the thoraco-respiratory apparatus. Surg. Gynec. & Obst.* 97:735, 1953.