

## 労働災害で受傷した胸部外傷例の検討

西井 鉄平<sup>1)</sup>, 武井 秀史<sup>2)</sup>, 前原 孝光<sup>2)</sup>, 石田 安代<sup>3)</sup>  
 菊岡健太郎<sup>3)</sup>, 打越 暁<sup>3)</sup>, 市野 浩三<sup>3)</sup>, 森川 哲行<sup>3)</sup>  
 武内浩一郎<sup>3)</sup>, 庄古 知久<sup>4)</sup>, 木下 弘壽<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> 横浜市立大学医学部第一外科, <sup>2)</sup> 横浜労災病院呼吸器外科, <sup>3)</sup> 同 呼吸器科, <sup>4)</sup> 同 救急部

(平成15年12月22日受付)

**要旨:** 【目的】労働災害で受傷した胸部外傷例の背景因子, 治療, 及び予後につき検討した。【対象】1998年から2002年までに当院救急部を受診し, 胸部外傷と診断された158例のうち, 労働災害により受傷した19例(軽症でそのまま帰宅した症例や通勤災害は含まず)。【結果】受傷原因として, 転落10例(53%), 機械や資材等の下敷きになったもの7例(37%), 工事現場における交通事故1例(5%), その他1例(5%)であった。鈍的外傷が大部分であり, 鈍的外傷は草刈り作業中に, 草刈り機のローラーに弾かれた金属片が胸部を貫通した1例(5%)のみであった。診断は, 血気胸8例, 血胸5例, 気胸1例, 肺挫傷10例, 肋骨骨折11例であった(重複あり)。また, 15例(79%)が多発外傷であった。治療として, 手術を要したのは1例(5%)で, 鋭的外傷例に対して異物除去と止血目的に行われたものであった。その他の生存し得た13例(68%)は経過観察ないし胸腔ドレナージによる保存的治療により軽快していた。死亡は5例(26%)で, 4例が下敷きによる圧死, 1例が工事現場における交通事故であった。また, 死亡例のうち4例が来院時心肺機能停止例(cardiopulmonary arrest on arrival, 以下CPAOA)であった。転落症例における落下高度は1.5m~12m, 平均5.4mであり, 死亡例は認めなかった。【考察と結果】労災による胸部外傷は鈍的外傷が多く, 生存し得た例では保存的に軽快する傾向にあった。死亡例の多くはCPAOAであり, 圧死によるものが多かった。低層での作業が多かったこともあり, 転落事故に死亡例を認めなかった。資材の落下防止などの安全管理の徹底と, 精神的な要因で社会復帰できない例においては, 精神面の十分なサポートが必要であると思われる。

(日職災医誌, 52: 125-128, 2004)

—キーワード—

胸部外傷, 労働災害, 予後

### はじめに

近年, 労働災害による外傷は, 幸いなことに年々減少傾向にある。しかし, 実際発生したものの中に, 重篤な転帰をとることがあることや, 社会復帰が問題となるケースがあることには, 変わりがない。今回我々は, 地域中核の二次救急病院における呼吸器外科の立場から, 労働災害で受傷した胸部外傷例の背景因子, 治療, 予後について検討を行った。

### 対象と方法

対象は, 1998年から2002年までの5年間に, 当院救

急部を受診し, 胸部外傷と診断された158例のうち, 労働災害により受傷した男性18例, 女性1例の計19例とした。軽症でそのまま帰宅した症例や通勤災害は含まず, 入院症例と死亡症例のみに限った。

### 結 果

年齢分布は, 45歳から54歳の層で最も多く, 平均は52歳であった(図1)。職業別では, 建設業12例, 運送業2例, 製造業2例, 塗装業1例, 造園業1例, 洗濯業1例であった(表1)。受傷機転としては, 転落が10例, 資材の下敷きになったり, 機械に圧迫されたものが7例, 道路工事中に交通事故に巻き込まれたものが1例, その他として草刈り機のローラーに弾かれた金属片が胸部を貫通したものが1例であった(図2)。転落事故における

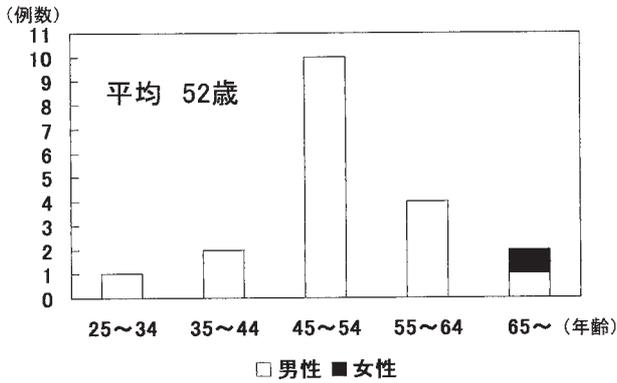
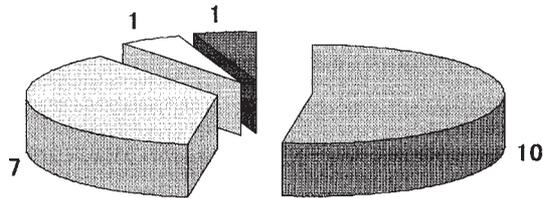


図1 全19例の年齢分布

表1 全19例の職業別内訳

建設業	12例
運送業	2例
製造業	2例
塗装業	1例
造園業	1例
洗濯業	1例
計	19例



- 転落
- 下敷き・圧迫
- 交通事故
- 草刈り機に弾かれた金属片の胸部貫通

図2 全19例の受傷機転

高さは、1.5mから12mまでの平均5.4mであった。発生曜日について、火曜日が5例と最も多かったが、月曜日から日曜日までばらつきを認めた（図3上）。発生時間は、昼食の時間帯に空白があるものの、日中に集中しており、夜間の発生はほとんど認めなかった（図3下）。1例のみ深夜3時に発生していたが、これは道路工事に交通事故に巻き込まれたものであった。診断は表2の如くで、79%が多発外傷であった。また95%が鈍的外傷で、鋭的外傷は草刈り機のローラーに弾かれた金属片が胸部を貫通した1例のみであった。多発外傷における合併損傷の部位を、図4に示した。腹部、骨盤がそれぞれ2例、上肢が4例、頭部、下肢、脊椎を5例ずつ認めた。治療では、保存的治療は8例、胸腔ドレナージを要したのは7例、手術に至ったのは1例であり、来院時心肺機能停止例（cardiopulmonary arrest on arrival、以下

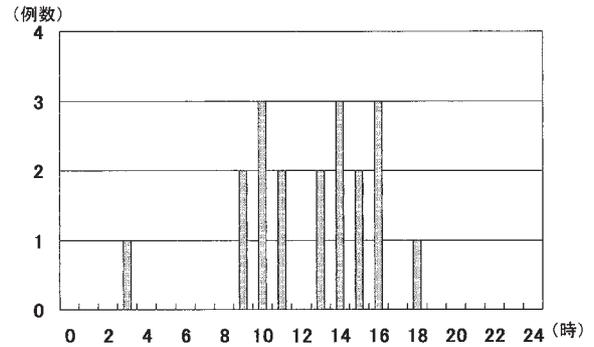
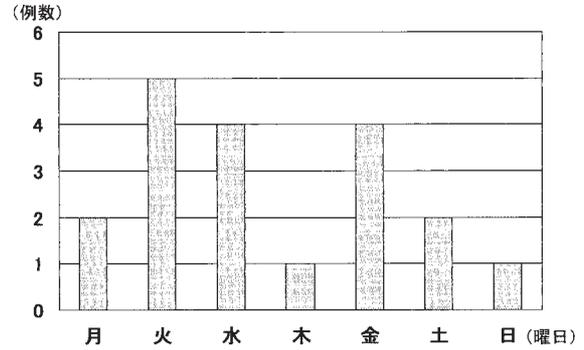


図3 (上) 全19例の発生曜日, (下) 全19例の発生時間

表2 全19例の診断詳細

血気胸	8例 (42%)
血胸	5例 (26%)
気胸	1例 (5%)
肺挫傷	10例 (53%)
肋骨骨折	11例 (58%)

※重複あり

多発外傷	15例 (79%)
鈍的外傷	18例 (95%)

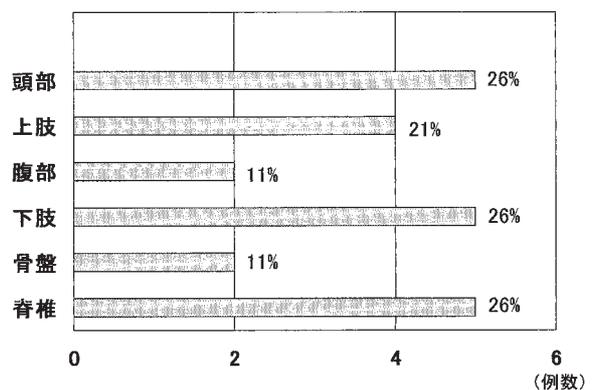


図4 全19例の合併損傷部位

CPAOA) で心肺蘇生のみに終わったのが3例であった（表3）。転帰は、生存14例（74%）、死亡5例（26%）であった。生存14例中、手術を要したのは1例のみで、残り13例は保存的もしくは胸腔ドレナージのみで軽快していた。一方、死亡例の受傷原因別内訳では、下敷

表3 全19例の治療内訳

保存的治療	8例 (42%)
胸腔ドレナージ	7例 (37%)
手術	1例 (5%)
心肺蘇生のみ	3例 (16%)
計	19例 (100%)

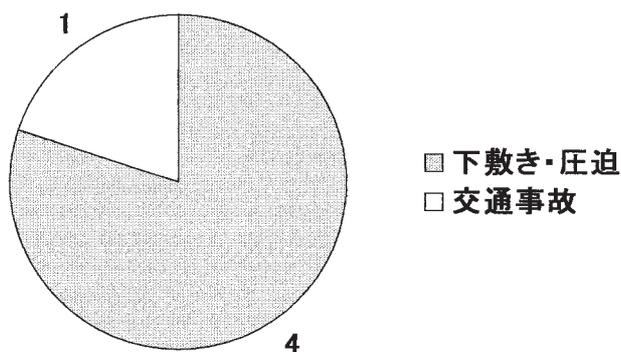


図5 死亡5例の受傷機転

表4 生存14例の予後調査結果

職場復帰した	4例
転職した	3例
理由) 元の仕事をする気が起きない	2例
下肢骨折後遺症	1例
職場復帰できない	3例
理由) 脊損後の麻痺	2例
脳挫傷後遺症	1例
他病死	1例
不明	3例

き・圧迫によるものが4例を占め、1例が交通事故によるものであった(図5)。また、死亡した5例中、4例がCPAOAであり、蘇生に至らなかった。生存14例につき、予後調査を行った(表4)。調査方法は、電話により、本人もしくは近親者が回答する方法とした。その結果、現在までに元の職場に復帰を果たしたのは4例、社会復帰を果たしたものの、元の職場ではなく、転職をしたのが3例であった。転職の理由としては、元の仕事をする気持ちにならないとするのを2例、下肢骨折の後遺症によるものを1例認めた。職場復帰できないのは3例であり、理由として、脊損後の麻痺が2例、脳挫傷の後遺症が1例であった。残りは、他の内因性の疾病による死亡が1例、転居に伴い追跡不能が3例であった。

## 考 察

労働災害による死傷者数は昭和36年をピークに減少傾向にあり、平成13年におけるその数(休業4日以上)は133,598人である。死亡者数は、平成13年には1,790人であり、やはり減少傾向を示している<sup>1)</sup>。

これまでに全般的な外傷症例の検討は数々なされてきているが、労働災害に絞った検討は少数であった<sup>2)</sup>。特に胸部外傷に絞った労働災害の検討は、より困難と思われる。その理由は、胸部の単独外傷が少なく、多発外傷が多数を占めるからである。診断に関して、一般に胸部外傷では鈍的外傷が多く<sup>3)</sup>、特に重症例では多発外傷が多数を占めるとされるが<sup>4)</sup>、労働災害に絞った今回の検討でも同様の傾向を認めた。また治療と転帰では、死亡例ではCPAOAが80%を占めたが、逆に生存例では、保存的に軽快する例が多くを占めた。これも一般的な胸部外傷と同様な傾向であると考えられる。

今回の検討では、受傷機転として転落が最も多く、下敷き・圧迫、交通事故等と続いたが、意外にも転落症例では死亡を認めず、死亡例のほとんどが下敷き・圧迫によるものであった。転落による死亡を認めなかったことについて、転落高度が5.4mと比較的低層からの転落であり、これがより高層からの転落で死亡に至った場合、現場で死亡確認がなされる可能性があると考えられる。

過去になされた検討<sup>2)</sup>では、曜日別には水曜日に、時間帯では昼食前に労災事故が発生しやすいとの報告があり、今回我々も同様の検討を試みた。その結果、症例数が少ないため同様の傾向を見出せなかったが、時間については昼食時を除く日中に発生していたことが明らかとなった。

電話調査により行った職場復帰の予後に関する検討では、胸部外傷ではなく、合併損傷の程度により社会復帰が左右される傾向があること、精神的な要素で元の職場に復帰できない場合があることが明らかとなった。合併損傷が社会復帰を左右することは防ぎ得ないこととしても、精神面でのサポートは可能なはずであり、精神科や心療内科との連携が必要であると考えられる。

## ま と め

労働災害における胸部外傷において、資材の下敷き、圧迫による死亡が目立った。資材の転落防止の工夫等、より一層、安全管理の徹底が必要であると考えられる。また職場復帰について、精神的な要因で復帰できないケースがあり、メンタルヘルスの検討が必要であると考えられる。

## 文 献

- 1) 中央労働災害防止協会：安全衛生年鑑 平成14年度版。東京、中央労働災害防止協会、2002。
- 2) 川井 真, 原 義明, 大泉 旭, 他：救命センターにおける労働災害症例の現状。日職災医学会誌 45: 368—373, 1997。
- 3) 齊藤幸人, 大宮英泰, 庄村裕三, 他：当院における胸部外傷治療。日呼外会誌 15: 99—103, 2001。
- 4) 平安山英盛：損傷形態からみた胸部外傷の特徴と問題点。救急医学 26: 1665—1669, 2002。

(原稿受付 平成15.12.22)

---

別刷請求先 〒222-0036 神奈川県横浜市港北区小机町3211  
労働福祉事業団 横浜労災病院 呼吸器外科  
西井 鉄平

**Reprint request:**

Teppei Nishi  
1st Department of Surgery, Yokohama City University Hos-  
pital, 3-9 Fukuura, Kanazawa-ku, Yokohama-shi, 236-0004,  
Japan

## REPORT ON CHEST OCCUPATIONAL INJURIES

Teppei NISHII<sup>1)</sup>, Hidefumi TAKEI<sup>1)</sup>, Takamitsu MAEHARA<sup>1)</sup>, Yasuyo ISHIDA<sup>2)</sup>, Kentaro KIKUOKA<sup>2)</sup>,  
Akira UCHIKOSHI<sup>2)</sup>, Kozo ICHINO<sup>2)</sup>, Tetsuyuki MORIKAWA<sup>2)</sup>, Koichiro TAKEUCHI<sup>2)</sup>,  
Tomohisa SHOKO<sup>3)</sup> and Hirohisa KINOSHITA<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Department of Thoracic Surgery, <sup>2)</sup>Department of Respiratory Medicine and

<sup>3)</sup>Emergency Room, Yokohama Rosai Hospital, Yokohama, Japan

**Objective:** We studied patients with chest occupational injuries, and analyzed the backgrounds, treatments and outcomes.

**Subjects and Methods:** The subjects were 19 patients who were occupationally injured among 158 patients diagnosed in our emergency room with chest injury between 1998 and 2002. Patients with minor injuries and those injured while commuting to and from work were not included.

**Results:** Causes of injury were falls (53%), crush accidents (37%), traffic accidents on construction sites (5%), and others (5%). The diagnoses were hemopneumothorax in 8 patients, hemothorax in 5 patients, pneumothorax in 1 patient, pulmonary contusion in 10 patients, and rib fracture in 11 patients. Blunt trauma was the most common type of injury. In addition, 15 patients (79%) had multiple injuries in sites other than the chest. One patient underwent operation for removal of a foreign body and hemorrhage control, and 13 patients survived with conservative treatment. There were 5 deaths. Four who died were injured in crush accidents, and one was injured in a traffic accident. In addition, 4 patients demonstrated CPAOA (cardiopulmonary arrest on arrival). Some of the survivors could not return to the place of work for psychological reasons.

**Conclusions:** Blunt trauma was the most common chest occupational injury, and patients were usually treated conservatively. To prevent death by crushing, machines and materials should be well controlled. Also, patients who suffer life-threatening injuries should receive mental health support.

---