シートベルトによる胸骨骨折の2例

宮城病院

浅倉 敏明・宮城 恒夫
今里 博司

筑豊労災病院

井上 博

Two Cases of Fractures of the Sternum in the Seat-Belt Injuries

by

Toshiaki Asakura, Tuneo Miyagi and Hiroshi Imasato

Miyagi Hospital, Fukuoka

Hiroshi Inoue

Chikuhou Rousai Hospital, Fukuoka

We reported two cases of the seat-belt injuries in an automobile. Two cases were transverse fractures at the center of the sternum. The mechanism of these fractures was direct force to the sternum due to the shoulder belt in a three-point seat-belt.

We considered that it was necessary to improve the seat-belt in the future.

はじめに

自動車事故におけるシートベルトの役割は重篤な外傷を防ぐ意味で重要である。しかしそのシートベルトが直接の原因となって起こる外傷も少なくない。今回われわれはシートベルトによる胸骨骨折の2例を経験したので報告する。

症 例

症例1：65才，男性。

交通事故。助手席に座り3点式シートベルトを着用していた。普通乗用車にて時速約45 km/hにて走行中に対向車と衝突し受傷。同乗者に外傷はなかった。意識消失ではなく翌日前胸部痛を主訴に来院。胸骨部の腫瘍，圧痛を認め，X線像にて胸骨中央部の骨折を認めた(図1)。約4週間のバストバンドによる胸郭部固定を行った。

症例2：62才，男性。

交通事故。3点式シートベルト着用し普通乗用車にて時速40 km/hで山道を運転中に道路わきの岩壁によ

図1 症例1：来院時のX線像
胸骨中央部の骨折を認める。

図2 症例2：来院時のX線像
胸骨中央部の骨折を認める。

つかり受傷した。前胸部痛を主訴に来院。意識消失などではなく他の部位に外傷を認めなかった。X線像にて胸骨中央部の骨折を認め(図2)、約4週間のバストバンドによる胸部固定を行った。

いずれの症例も正面衝突であり運転席、助手席の違いはあるものの3点式シートベルトの肩ベルトにより前胸部を強く圧挫されたものであった。

考 察

わが国では昭和60年9月道路交通法改定より自動車シートベルトの着用が義務づけられて以来、重篤な交通外傷は減少したその有効性はKihlberg, Robinsonら²⁾の報告により立証されているが、一方でシートベルトそのものが原因となって生じる外傷が起こっているのも事実である。以前の2点式シートベルトによる腸管損傷、腰椎骨折いわゆるChance骨折についてはいくつかの報告をみる(図3)。現在使用されている3点式シートベルトによる外傷においては、腹部の外傷は少ない。これは肩ベルトにより2点式シートベルトの欠点である衝撃時における腹部を支点とした過度の屈曲を防止するためであろう。しかし3点式シートベルト

図3 chance骨折のシエーマ
(鈴木⁴⁾の文献より引用)

表1 3点式シートベルトによる外傷

Three-point belt injuries	
Fractures	
Rib, single	20
Rib, multiple	8
Sternum	4
Clavicle	5
Abdomen	
Organs unknown	3
Jejunum	1
Duodenum	3

(Williams⁶⁾より引用)

ではその肩ベルトによる肋骨骨折、鎖骨骨折が最近三島⁵⁾らにより報告されている。Williams⁶⁾の文献では3点式シートベルトにおける外傷では肋骨骨折がもっとも多く、鎖骨、胸骨の順となっているが(表1)、わが国では胸骨骨折の例はわれわれの調べた範囲では見当たらなかった。受傷機転は肩ベルトによる直達外力であり、今後シートベルトには前胸部の衝撃を吸収するような工夫が必要であろうと思われる。また外来で比較的軽症と思われる交通事故の患者の診察においてもシートベルト外傷を見逃すことのないよう留意すべきであろう。

ま と め

1. シートベルトによる胸骨骨折の2例を経験した。
2. 今後シートベルトには前胸部の衝撃を吸収するような工夫が必要であると思われる。

参 考 文 献

- 1) Fletcher, B. D. et al.: Seat-Belt Fractures of the Spine and Sternum. JAMA, Vol 1200, No. 2: 177-

178, 1967.

- 2) Kihlberg, J.K. et al.: Automotive Crash Injury Research, no VJ-1823-R 30, Cornell University, 1976.
- 3) 岡崎武臣・他：シートベルト外傷. 救急医学, 4: 1053-1058, 1980.
- 4) 鈴木清之：シートベルトによる腰椎損傷. 整・災外, 29: 49-55, 1986.
- 5) 三島市朗・他：シートベルトによる鎖骨骨折の2症例. 整・災外, 30: 769-773, 1987.
- 6) Williams, J.S. et al.: The nature of seat belt injuries. J Trauma 11: 207-218, 1971.

質 問

産業医科大学 鈴木 勝己

- ① 背痛はなかったか？

- ② 助手席のベルトのみの改善が必要か？

- ③ 胸骨自体のベルトによる直接外傷ですか？

解 答

宮城病院 浅倉 敏明

- ① 背部痛はとくに認めなかった。また胸腰椎の叩打痛もなかった。

- ② 運転席にも同様の傷害の起こる可能性があり改善が必要である。

- ③ 胸骨部にあったシートベルトによる擦過傷や他に外傷を認めなかった点から直達外力によるものと判断した。