

〔症 例〕

偽関節を呈した胸骨骨折に対し、プレート固定術を施行した1例*

高橋 都香** 堺 慎** 大川 匡**
柴田 定** 浅岡 隆浩** 山内 直人**
瀬川 知秀** 町田 慶太** 松田 明央**

Key words：胸骨骨折，偽関節，ロッキングプレート

【はじめに】

胸骨骨折は、交通事故によるハンドル外傷やシートベルト外傷など、鈍的胸部外傷の増加とともに増えてきており、胸部外傷の5%を占める骨折である¹⁾。多くは保存的に治療できるが、まれに保存治療の経過中に偽関節を呈し疼痛などの症状が遷延することがある²⁾。今回、我々は偽関節を呈した胸骨骨折に対しプレート固定術を施行した1例を経験したので、若干の考察を加え報告する。

【症 例】

症 例：32歳 男性

主 訴：体動時前胸部痛

既往歴：特記事項なし

職 業：トラック運転手

現病歴：自動車運転中に中央分離帯に衝突し受傷。前胸部痛を主訴に当院搬送となった。単純X線にて胸骨骨折と診断。バストバンド固定とし帰宅とした。しかし、その後も疼痛改善認めず、受傷3カ月のX線・CTにて偽関節の状態と判断。仕事にも支障を認めたため手術を施行した。

画像所見：来院時胸骨単純X線側面像では、

胸骨体部に骨折線を認めた(Fig 1)。受傷3カ月経過した単純X線でも骨折部には仮骨を認めず、CTでは骨折間隙間の不整や骨硬化像を認めた(Fig 2, 3)。

術中所見：全身麻酔下に仰臥位で前胸部正中切開を行い胸骨を露出した。胸骨体部のほぼ中央に線維性癒合し不安定性のある横骨折を認め、偽関節に矛盾しない所見であった(Fig 4)。偽関節部の瘢痕組織を可能な範囲で除去した後、尾側の骨折部の皮質骨をtip boneにしてオスフェリオンと共に骨移植を施行。BIOMET社製 SternaLock 12穴ワイドラダー型プレートをベンディングし、ロッキングスクリューで固定した(Fig 5, 6)。

術後経過：術後は速やかに疼痛改善し、術後1週で職場に復帰している。術後10カ月で単純X線・CTともに良好な骨癒合を確認できた(Fig 7, 8)。プレートはその後、皮膚に当たり痛みがあるとの訴えがあり、抜去した(Fig 9)。

【考 察】

胸骨骨折の多くは交通事故、以前はハンドル外傷、最近ではシートベルトによって起こるといわれている³⁾。診断は患者の訴えと視診、触診によって胸骨骨折を疑い、胸部側面X線写真等

*A case of surgically treated traumatic sternal fracture with nonunion

**★★★★, ★., ★★★★★, ★., ★★★★★, ★., ★★★★★, ★., ★★★★★, ★., ★★★★★, ★., ★★★★★, ★., ★★★★★, ★., ★★★★★, ★., ★★★★★, ★., ★★★★★, ★.: 勤医協中央病院 整形外科



Fig. 1 来院時 単純X線



Fig. 2 受傷3カ月 単純X線

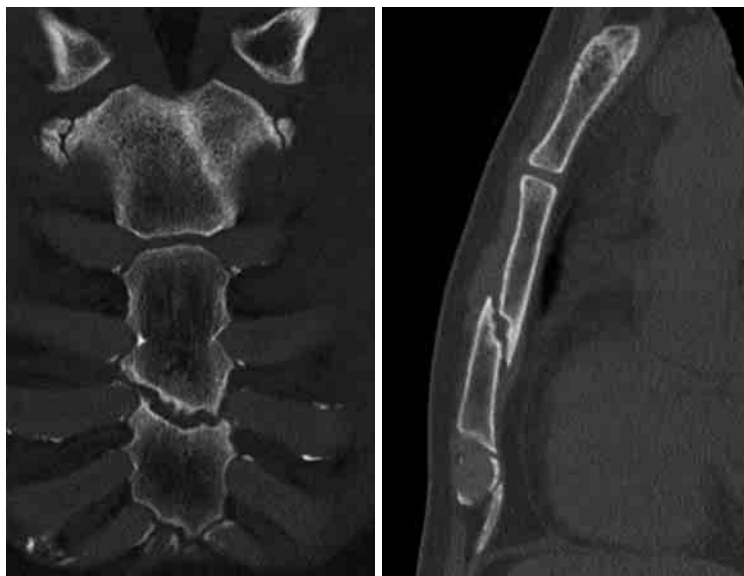


Fig. 3 受傷3カ月 単純CT

によって確診することとなるが特に難しいものではない。ただ、胸骨骨折には脊椎骨折や縦隔臓器の損傷などを合併することがあり、合併症を疑ったときは、特にこれらの合併症は治療方針を左右するだけに、CT など他の検査を追加して合併症の確診が必要である⁴⁾。治療としては保存療法が原則であり、手術を選択しなくて

もその大部分の症例が治癒するはずであるが、中には観血的治療を必要とするものもある。須賀ら⁵⁾は胸骨骨折例を集計し、骨折175例中保存的治療148例、手術23例、死亡4例で手術例の割合は13.5%あったと述べている。

骨折部が偽関節になる原因として、骨折部の感染、固定不良、循環障害が挙げられる。本症

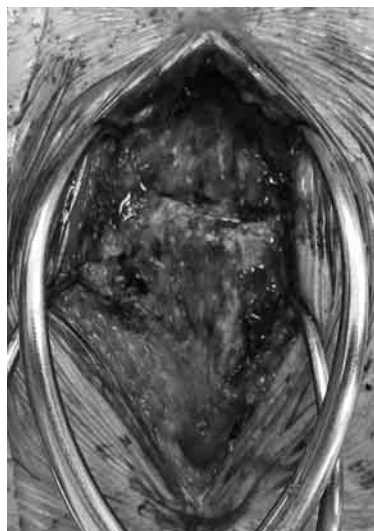


Fig 4 術中所見



Fig 5 術後写真

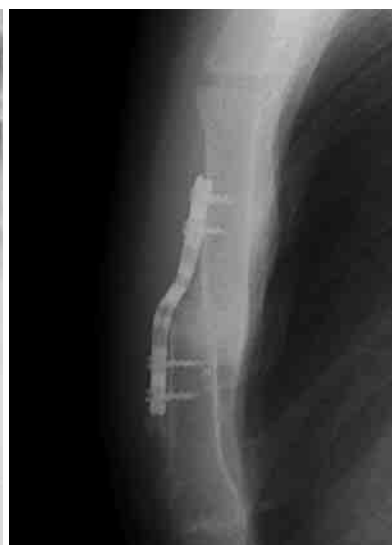
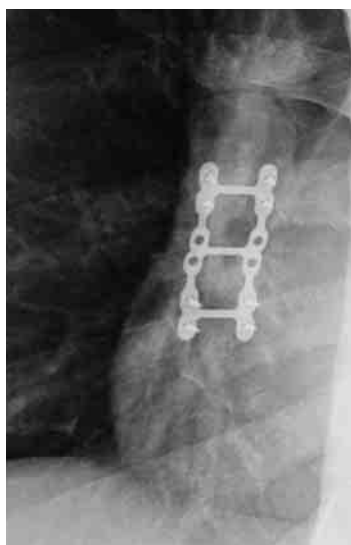


Fig 6 術後単純X線

例の場合、受傷後も疼痛を我慢しながら重労働を継続しており、労作による激しい胸郭の運動により、骨折部が固定不良になったため偽関節を呈したと考えられた。

一般的に胸骨骨折の手術適応としては、(1)転位が大きく非観血的に整復困難な場合、(2)骨折片によって他の臓器が損傷されている場合とさ

れている⁶⁾。本症例は上記の(1)と(2)には該当せず、保存療法を選択したことは妥当と考える。術式としては、鋼線固定術、プレート、胸骨ピンなどが報告されている¹⁷⁾。本症例では、偽関節を呈した胸骨骨折であったこと、術後早期職場復帰のため、より強固な固定を目指す目的で胸骨専用のロッキングプレートを選択した。胸



Fig 7 術後10ヵ月 単純X線



Fig 8 術後10ヵ月 単純CT



Fig 9 抜釘後単純X線

骨骨折は本来、保存療法が原則である。それに対して本症例のような何らかの理由で観血的な治療を行う場合には、骨折の病態に応じて確実な手術術式を工夫することが必要である。

【ま と め】

- ・偽関節を呈した胸骨骨折に対し、胸骨専用のロッキングプレートを用いた骨接合術を施行

した

- ・偽関節を呈し、疼痛が続く胸骨骨折は手術治療を考慮してもよい

参 考 文 献

- 1) 遠藤重厚 他：胸骨骨折の治療経験，整・災害 30：505-509, 1987.
- 2) 高田昌彦 他：偽関節を呈した胸骨骨折の1手術

- 例 日本呼吸器外科学会誌 2008 : 22(7) : 38-42
- 3) 長田博昭 : 臨床呼吸器外科, p 221-222, 医学書院, 東京, 1995
- 4) Saab M, Kurdy NM, Birkinshaw R: Widening of the mediastinum following a sterna fracture: Int J Clin Practice 51: 256-257, 1997
- 5) 須賀弘泰, 他 : 胸骨骨折の手術適応と術式. 日本救急医学会関東地方会雑誌 18 : 710-712
- 6) Jeffrey MH, Myer HR: CT findings of sterna fracture. Injury 29(8): 623-626. 1998
- 7) 森川洋匡, 他 : 胸骨骨折に対する観血的固定術を施行した症例の検討. 日本呼吸器外科学会誌 2004 : 18(7) : 44-48

Abstract

Sternal fracture is about five percent out of all thoracic lesion. Most of those fractures get healed conservative, though we perform surgery in case of continuous pain involved dislocation.

We would report the case of 32-year-old male with traumatic sternal nonunion, which was surgically stabled by a plate. We selected the BIOMET SternaLock locking plate for this case, and the post-fracture pain was soon to be improved. Therefore we consider the surgically plating is effective for those pain-lasting sternal nonunion.