症 例

スノーボードでの転倒で発症した胸骨体部後方脱臼の一例

町田雄一郎, 田中 良, 本野 望
薄田 勝男, 佐川 元保, 佐久間 勉

要 旨

非常にまれな胸骨体部後方脱臼を外科的に治療した一例を経験した。症例は23歳男性。スノーボードで滑走中に、胸部を強く強打し、胸骨体部後方脱臼を発症した。保存的に経過観察したが、整復されないため、プレート固定なしの整復手術を行った。術後経過は順調で再発の兆候はない。

索引用語：胸骨体部脱臼, 外科手術
sternum body, surgery

はじめに

ウィンタースポーツの隆盛とともに、衝突などによる胸部外傷患者も増加しているが、胸骨体後方脱臼の報告症例は少ない。我々は、胸骨体後方脱臼を手術により修復し得た1例を経験したので報告する。

症 例

症 例：23歳，男性。

既往歴：なし。

現病歴：スノーボードで滑走中に、胸部を転倒し強く強打した。その後、胸部が軽度陥没していることに気づき、また胸部痛もあるため、近医を受診した。胸部CT検査にて、胸骨体後方脱臼を認め、加療目的で当科に紹介となった。

入院時現症：胸痛を認めているが自制内であった。頸椎症状は認めなかった。胸骨角部が陥没していた。

入院時検査所見：血算・生化学ともに異常なし。

画像所見：入院時胸部CT (Fig. 1a) で胸骨体の後方脱臼を認めた。肺損傷や肋骨骨折は認めなかった。

経 過：安静にて4日間経過観察した。胸痛は自制可能であったが、胸骨体後方脱臼が整復しないため、外科的に治療を行うこととなった。

手術所見：仰臥位で肩から背中を進展した体位で手術を施行した。胸骨脱臼部分を中心に縦に8 cmの皮膚切開を施し、胸骨柄と胸骨体を剥離し、脱臼部分を剥離 (Fig. 2a) した。胸骨体をホウマン鉤で牽引し、脱臼を整復 (Fig. 2b) した。胸骨体を手動的に強く押しても再脱臼は起こらないため、その可能性は低いと判断し、胸骨ピンやプレート固定は行わなかった。

術後経過：術後経過は順調で、術後のCT (Fig. 1b) でも脱臼が整復されたことを確認し、退院となった。

考 察

今回、ウィンタースポーツのスノーボードの滑走中の事故にて発症した胸骨体後方脱臼の一例を経験した。

胸骨脱臼の受傷機転は、交通事故による運転手の前胸部にハンドルが衝突する直達外力により生ずるものが多いとされている¹⁾。一方、介達外力による胸骨脱臼の発症メカニズムには二通りのパターンがあると報告²⁾されている。一つ目は、flexion-compression-injury である³⁾。これは、頭頸部が前屈されると、胸骨柄に第1, 2肋骨による牽引力が加わり、胸骨体部は第3肋骨以下が前方へ押し上げられ、胸骨体部の前方脱臼が起きるとい

Fig. 1 Chest CT on admission (a), showing sternum posterior dislocation (arrow). Chest CT after the operation (b), dislocation was absent.

Fig. 2 Intraoperative findings of the sternum (a), after the operation (b). Dislocation was resolved by surgery (arrow).

である。もう一つは、extension-distraction-injury である⁴⁾。これは、頸椎の過進展に伴い、胸骨柄が前上方に押し上げられ、その結果、胸骨体部の後方脱臼が起きるというものである。今回の症例では、スノーボードで転倒し胸骨体部直上の前胸部を強打して胸骨体部後方脱臼を発症したのではないかと考えられた。スノーボードで転倒し顔面を強打し、頸椎が過進展し、extension-distraction-injury により胸骨体部後方脱臼を発症した可能性もあるが、頸椎症状は認めておらずその可能性は低いと考えられた。

胸骨脱臼の治療法に関しては、保存的療法と手術がある。保存的療法では、手術を行わずに保存的加療を行い良好な臨床経過を得た報告がある^{5,6)}。体幹伸展位で脱臼が整復保持しており保存療法で良好な成績が得られたと

いう報告¹⁾もある。一方で、手術療法では、プレート固定を行い良好な臨床経過を得たという報告^{2,7)}がある。また、ハイドロキシアパタイトを含んだポリLラクチドのピンを使用して観血的整復と固定を行い、良好な臨床経過を得たという報告⁸⁾もある。今回我々の症例では、脱臼が整復しなかったため、手術を施行した。そして、手術で脱臼を整復した時に、脱臼した胸骨体が全く動かず、強い力がかかっても整復位は保持され再度脱臼する可能性が低いと判断し、プレート固定を行わなかった。整復後の安静度は、術後6週までは家で安静にしてもらい、その後は普段の生活に戻してもらった。術後1年6ヵ月現在、脱臼の再発は起きておらず、プレートやピンなどを使用しなくても、良好な経過を得ており、今後再度脱臼する可能性は低いと考える。治療方法に関して様々な報

告があるが、症例自体が数少なく標準的な治療方法は確立していない。そのため、今後は症例を蓄積して検討することが必要だと考えられた。

利益相反

本論文について申告する利益相反はない。

文 献

1. 為貝秀明, 増井文昭, 神谷耕次郎, 茶蘭昌明, 加藤壮紀, 伊藤吉賢, 他. 保存療法を行った胸骨結合脱臼の1例. 関東整災誌 2008; **39**: 99-103.
2. Fowler AW. Flexion-compression injury of the sternum. J Bone Joint Surg Br 1957; **39-B**: 487-97.
3. 山口利仁, 福島 博, 佐藤英昭, 山田外記. 胸骨結合脱臼骨折の2例. 関東整災誌 1987; **18**: 502-6.
4. 西口雅彦, 河野昌文, 村田雅和, 鳥越雄史, 小関弘展, 田口 厚. 胸骨柄部体部間脱臼の1症例. 骨折 2000; **22**: 430-2.
5. Norotte G, Peres E, Vanderweyen A, Razafindralasitra P. Segmental sternal dislocation in children. Apropos of a surgically treated case. Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot 1997; **83**: 283-5.
6. Watanabe S, Nakamura T, Shimizu Y, Hitomi S, Ikeda Y. Traumatic sternal segment dislocation in a child. Chest 1989; **96**: 684-6.
7. Watanabe H, Chigira M, Shimizu T, Aoyama M. Completely remodeled dislocated sternal segment in a child. Arch Orthop Trauma Surg 1993; **112**: 88-9.
8. Wada A, Fujii T, Takamura K, Yanagida H, Matsuura A, Katayama A. Sternal segment dislocation in children. J Pediatr Orthop 2002; **22**: 729-31.

A rare case of posterior dislocation of the sternum body caused during snowboarding

*Yuichiro Machida, Makoto Tanaka, Nozomu Motono
Katsuo Usuda, Motoyasu Sagawa, Tsutomu Sakuma*

Department of Thoracic Surgery, Kanazawa Medical University

We encountered a very rare case of sternum body posterior dislocation. A 23-year-old male had been snowboarding when he was strongly hit in the chest, causing posterior dislocation of the sternum body. Since conservative treatment of the patient did not resolve the dislocation, surgical restoration of the displaced sternum body was carried out without plate fixation. The postoperative course has been favorable, and recurrence of the dislocation has not been observed. There have been very few reported cases of posterior dislocation of the sternum body, so our experience provides valuable new information about such cases.