

バレーボール選手に生じた第一肋骨疲労骨折の1例

尾道市立市民病院 整形外科

玉山 優, 迫間 巧将, 藤井 淳一, 井上 博登,
木曾 洋平, 清水 健志, 廣岡 孝彦

[症例報告]

バレーボール選手に生じた第一肋骨疲労骨折の1例

尾道市立市民病院 整形外科

玉山 優, 迫間 巧将, 藤井 淳一, 井上 博登,
木曾 洋平, 清水 健志, 廣岡 孝彦

要 旨 スポーツ選手に生じる肋骨骨折はコンタクトスポーツにおける転倒や衝突などによって生じる外傷性の骨折と、繰り返しの動作などによって生じる疲労骨折が知られている。今回我々是非利き手側の第一肋骨疲労骨折の症例を経験したので報告する。症例は14歳女子、バレーボール選手。右利き。部活動でバレーボール練習中、右手でアタックを打とうとして左腕を上げた際に左肩関節に激痛が生じたため、近医を受診したが、異常は指摘されなかった。4日後再度右手でアタックを打ったところ左肩関節周囲に激痛が出現したため、当院を受診した。レントゲンで明らかな骨折を認めず、経過観察とした。その後も症状が続くため、発症後4週でCTを撮影したところ、左第一肋骨に骨折を認めた。保存加療を継続し、発症後7週で骨癒合が得られたため、競技復帰を許可した。本症例の特徴は第一肋骨骨折、バレーボール選手、非利き手側、低エネルギーでの受傷である。過去の報告によると肩甲帯を引き上げる動作や、頸部を回旋させながら肩甲帯を引き付けるような動作、上肢の伸展動作を繰り返すと第一肋骨の中における解剖学的脆弱部位である鎖骨下動脈溝付近に曲げ応力が繰り返しかかり疲労骨折が起こるとされている。バレーボールのアタック時に左腕を引き上げる時には上記の動作が繰り返されるため、非利き手側に疲労骨折が起きたと考えられる。非利き手側であっても第一肋骨疲労骨折の可能性はあるため、注意が必要である。

Key words: 第一肋骨骨折, 疲労骨折, バレーボール

はじめに

スポーツ選手に生じる肋骨骨折はコンタクトスポーツにおける転倒や衝突などによって生じる外傷性の骨折と、繰り返しの動作などによって生じる疲労骨折が知られている。スポーツ選手に発生する肋骨疲労骨折の発生頻度は全疲労骨折中の約3.4%とされ¹⁾、多くはゴルフ、野球競技に認める中～下位肋骨疲労骨折であり、第一肋骨骨折は稀とされている。第一肋骨骨折の報告²⁾では、受傷競技としてはウェイトリフティングで比較的頻度が高く、その他野球、サッカー、テニス、ソフトボール、水泳、ダンスなど多岐にわたる。多くは利き手側での受傷であるが、今回非利き手側に生じた第一肋骨疲労骨折の症例を経験したので、報告する。

症例

症例: 14歳, 女子, 右利き

現病歴: 部活動でバレーボール練習中、右手でアタックを打とうとして左腕を上げた際に左肩関節に激痛が生じたため、近医を受診したが、異常は指摘されなかった。4日後再度右手でアタックを打ったところ左肩関節周囲に激痛が出現したため、当院を受診した。理学所見: 両肩とも挙上制限なし。左肩甲部の安静時痛、後頸部、左肩関節の動作時痛を認めた。左肩甲部の圧痛を認めたが、肩関節周囲にはなかった。左後頸部に痺れがあった。

Jackson test +, full can test -, empty can test +, painful arc sign -, Morley test -, Wright test - であった。

画像所見: 初診時単純X線では明らかな骨折は認め

A case of first rib fracture in a volleyball player.

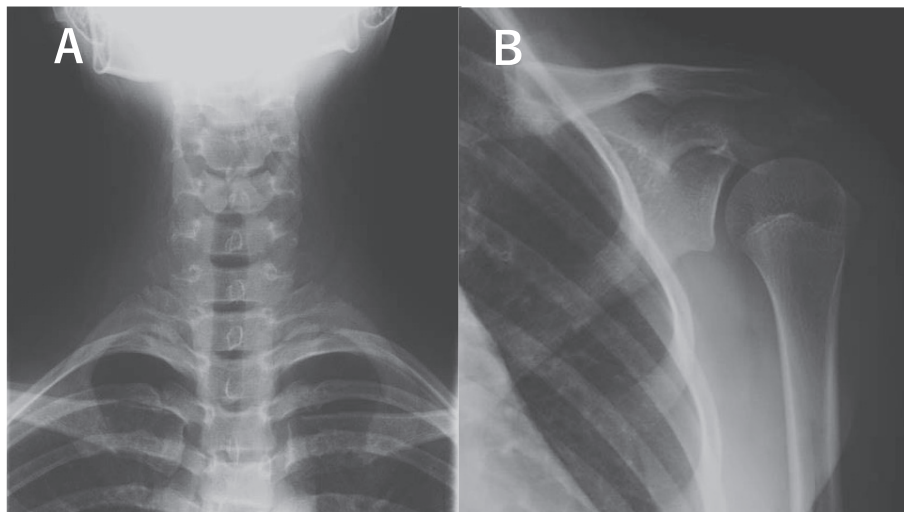
Department of Orthopaedic Surgery, Onomichi Municipal Hospital

Yu TAMAYAMA, Yoshimasa SAKOMA, Junichi FUJII, Hiroto INOUE, Youhei KISO, Kenji SIMIZU, and Takahiko HIROOKA

なかった(図1)。

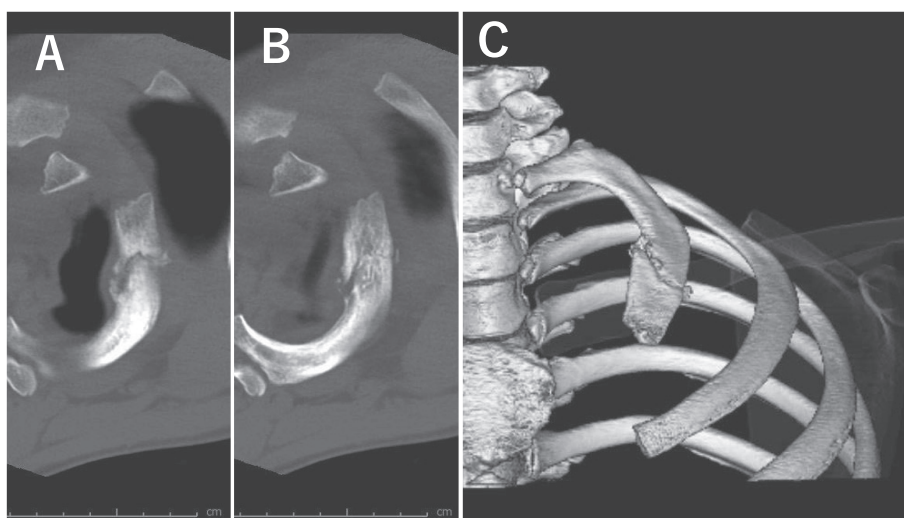
初診後の経過: 安静と鎮痛剤で経過観察とした。その後も疼痛が持続するため、受傷後4週目にCTを撮影(図2)したところ、左第一肋骨に骨折を認

めた。保存加療を継続し、受傷後7週目のレントゲン(図3)で仮骨形成、疼痛軽減を認めたため、競技復帰を許可した。その後は再発なく競技への完全復帰をしている。



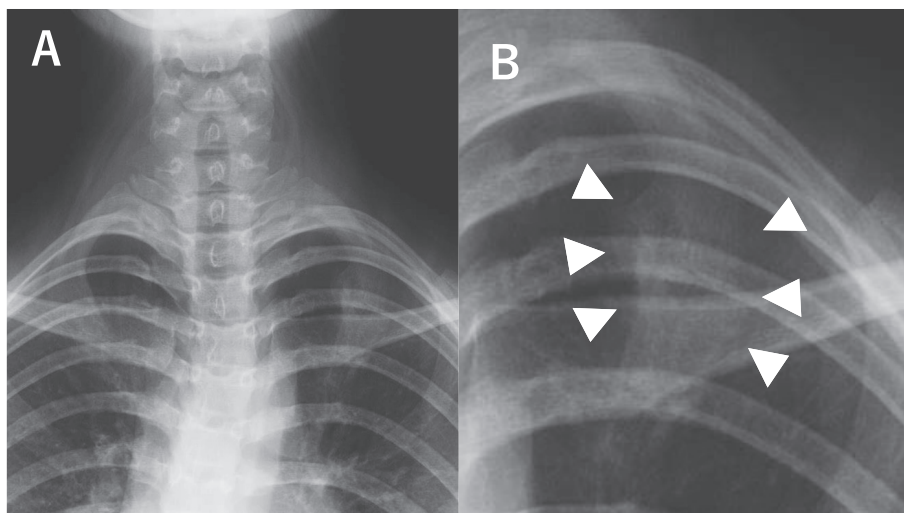
A 頸椎単純 X 線正面像。
B 肩関節単純 X 線正面像

図1 初診時単純 X 線画像



A 第一肋骨 Axial 像。
B 第一肋骨 Axial 像。
C 3D 画像。

図2 4 週時の CT 画像



A 頸椎単純 X 線正面像。
B 第一肋骨の拡大像。
矢印頭: 仮骨形成

図3 7 週時の単純 X 線画像

考察

本症例の特徴は第一肋骨骨折、バレーボール選手、非利き手側、低エネルギーでの受傷であった。

第一肋骨は鎖骨、肩甲骨および周囲筋に保護されている。さらに短く幅広く平らな形態で、体の横断面に近い走行をしており、外力に対して強い抵抗性を持ち、骨折は稀である。第一肋骨には頸部を起始とする筋群が付着しており、鎖骨下動脈溝を挟んで、腹側には前斜角筋、腹側には中斜角筋が付着しており、肩すくめ動作や、頭頸部の回旋時にこれらの筋群が働く。また肋間には内肋間筋と前鋸筋が下位肋骨との間に存在しており、これらがそれぞれ前下方と後下方に第一肋骨を引き下げるように作用する。そのため頸部を回旋しながら肩甲帯を引き付けるサッカーのヘディングのような動作が繰り返された場合、第一肋骨の解剖学的脆弱部位である鎖骨下動脈溝で疲労骨折を起こすと考えられている³⁾。

本症例は6人制のバレーボールで、部員数が6人の部活動でアタッカーをしており、繰り返しの負荷がかかりやすい状態であった。アタックをする際に助走で上肢を伸展させるときに内肋間筋、前鋸筋が下方に引き、次に左の肩甲帯を引き上げ、上肢を頸部に引き付けることで前・中斜角筋が働き、さらに頸部を右側屈、回旋させるという動作でも前・中斜角筋が働き、左の第一肋骨に繰り返し力が加わる。以上の状況から非利き手側の第一肋骨疲労骨折を引き起こしたと考えられる。バレーボール選手のアタッカーにおいては非利き手側であっても第一肋骨の疲労骨折を起こす可能性があるため、注意が必要である。

第一肋骨疲労骨折の初発症状として骨折部の痛みより肩甲骨部の痛みを訴えるという報告が多い²⁾。肩甲部痛の原因として、肩甲背部の脊髄神経支配はC8、Th1であり、それを含む下神経管は第一肋骨と接しており骨折部が刺激となり肩甲背部への関連痛を来すと報告されている^{4) 5)}。本症例においても主訴は第一肋骨部ではなく肩甲骨部痛であった。初発症状が肩甲部痛の場合、単純X線像で第一肋骨に明らかな骨折線を認めなければ、見逃される可能性もある。肩甲部痛の症状でも病歴から第一肋骨骨折が疑われた場合には、MRIやCT検査を追加すべきである。

治療は他の疲労骨折と同様に、原因となった競

技動作の中止と局所の安静、再発予防が基本である⁶⁾。再発予防に関しては、同動作の繰り返しを避け、第一肋骨周囲筋のみならず、全身の筋力増強を図り、頸部・肩甲帯周囲の柔軟性の獲得が重要である。

まとめ

バレーボール選手に生じた非利き手側の第一肋骨疲労骨折の症例を経験した。

診断に遅れが生じたが、保存加療にて治癒が得られ経過良好であった。

引用文献・参考文献

- 1) 内山英司：疲労骨折の疫学。臨床スポーツ医学，92-98，2003
- 2) 五嶋謙一，他：第1肋骨疲労骨折の臨床的特徴。日本臨床スポーツ医学会誌 24，24-28，2016
- 3) O'neal M, et al：First rib stress fracture and pseudoarthrosis in the adolescent athlete: the role of costosternal anatomy. Clin J Sport Med. 19：65-67. 2009
- 4) 内田繕博：スポーツ選手に発生した第1肋骨疲労骨折の2例。JOSKAS 38：789-793，2013
- 5) 佐々木規博，他：肩甲部痛を主訴とした第1肋骨疲労骨折の2例。青森スポ研誌 19，23-26，2010
- 6) 高木繁，他：スポーツにより生じた第1肋骨疲労骨折の2例。JOSKAS 38：784-788，2013

