

# ウェイトリフティングにより 生じた手舟状骨骨折偽関節の 1 例

A case of non-union of the scaphoid in a weight lifter

恩賀能史\*, 中谷徹也\*

キー・ワード : weight lifting, scaphoid fracture, non-union  
ウェイトリフティング, 舟状骨骨折, 偽関節

〔要旨〕 まれとされるウェイトリフティングにより生じた手舟状骨骨折偽関節の 1 例を経験した。症例は 19 歳男性。練習中に手関節を背屈強制され受傷。舟状骨近位部骨折を認め、ギプス固定を行うも偽関節となり、自家腸骨移植を行った。骨折部は癒合不良となり、背屈時痛と可動域制限が残存し、受傷前と比しパフォーマンスは低下した。舟状骨近位部骨折においては偽関節となる可能性が高く、特にスポーツ選手では手術が推奨される。

## はじめに

今回筆者らは、まれとされるウェイトリフティングにより生じた手舟状骨骨折偽関節の 1 例を経験したので報告する。

## 症 例

症例は基礎疾患や外傷歴のない左利きの 19 歳男性で、大学のウェイトリフティング部員である。ウェイトリフティング練習中に、クリーン動作で左手関節を背屈強制され受傷した。競技上、特に前駆症状はなかった。その後、左手関節痛が持続するため、受傷後 12 日後に当科を受診した。左手関節に圧痛、運動時痛を認めた。左手関節、手部の腫脹は軽微であり、熱感、皮下出血斑はなく、掌屈 75°、背屈 75°と可動域は軽度制限されていた。手関節 2 方向の単純 X 線像で骨折は明らかではなかった (図 1)。腫脹も軽微であったため、ギプスシーネ固定を行った。手関節骨折と捻挫や腱鞘炎との鑑別診断のため、4 日後に MRI を撮像した。舟状骨全体に T1 強調画像で低信号領域を認め、T2 強調脂肪抑制画像でもびまん性に高信号領域があった (図 2)。CT で舟状骨近位部に骨折線

を認め (図 3)、Herbert 分類 B3 であった。その後 10 週間ギプス固定を行った。受傷後 13 週の単純 X 線像、CT で骨折部の間隙が残存していたため、受傷後 15 週後に手術を行った。手関節背側アプローチで展開すると骨折部は線維性癒合の状態であり、骨折部間隙を鋼線やスチールバーを用いて新鮮化した。骨髄からの出血は乏しかった。骨折部間隙と背側面に自家腸骨移植を行い、Acutrak® screw を用いて内固定した。術後 3 ヶ月で圧痛がなく、CT で骨折部の不明瞭化の進行を認め、ウェイトトレーニングを許可した。受傷後 7 ヶ月時の手関節背屈位での CT で骨折部はやや不明瞭化したが、骨癒合は不十分で、橈骨遠位端背側縁の骨棘と舟状骨背側骨移植部とのインピンジメントを認めた (図 4)。術後 1 年で左手関節背屈時痛が残存し、可動域は掌屈 65° (健側 90°)、背屈 55° (健側 80°)、橈屈 10° (健側 15°)、尺屈 30° (健側 40°)、前腕回内外 90° と制限を残していた。握力は右 53.8kg、左 38.4kg であった。舟状-月状骨角は 55° で DISI 変形は認めなかった。

受傷前と比しパフォーマンスは低下していたが、ウェイトリフティングはスナッチ、クリーンアンドジャークともに可能で、骨棘の鏡視下切除を含む再手術を希望しなかった。最終評価時の DASH score は機能障害/症状 15 点、選択項目 (ス

\* 医療法人仁正会中谷整形外科病院整形外科



図1 初診時手関節2方向の単純X線像。明らかな骨折を認めない。

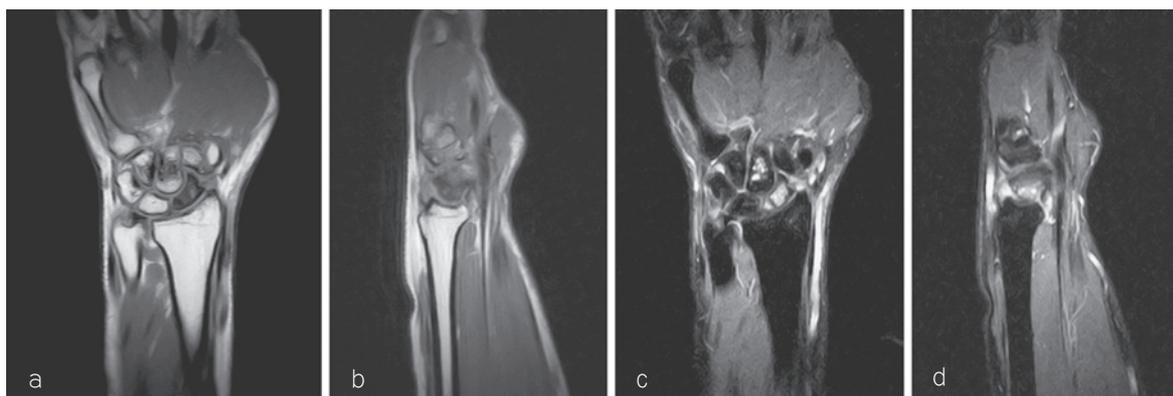


図2 MRI. T1, STIRともに舟状骨全体および有頭骨内に輝度変化を認める。

- a) T1 強調画像冠状断像
- b) T1 強調画像矢状断像
- c) STIR 画像冠状断像
- d) STIR 画像矢状断像

スポーツ/芸術活動) 56.25点, Mayo wrist score は80点で good, 日本手外科学会手関節障害の機能評価は85点で excellent であった。

## ■ 考 察

ウエイトリフティングにおける外傷, 障害部位としては, 腰, 膝, 肩, 手関節, 肘の順に多いとされる<sup>1)</sup>. ウエイトリフティングおよびベンチプレスにより生じた手舟状骨骨折の報告は本邦でも欧米を含め5例とまれで<sup>2-6)</sup>, 我々の渉猟し得た限り

では偽関節手術例の報告は3例であった。このうち1例は, 手舟状骨近位部の疲労骨折後に偽関節を生じ, 骨片摘出を行った症例であった<sup>6)</sup>. このことから, 本症例で偽関節となった要因としては, 手関節背屈動作の繰り返しにより, すでに疲労骨折が存在していた可能性がある。また, ウエイトリフティングの経験年数が約2年と比較的短く, 受傷を回避する技術に乏しかったことも要因と考えられる。

舟状骨骨折の診断では, 現在においても単純X



図3 3D-CT. 舟状骨近位部に骨折(矢印)を認める. Herbert分類B3.



図4 CT矢状断像(手関節背屈位). 橈骨遠位端背側縁の骨棘と舟状骨背側骨移植部とのインピンジメント(矢印)を認める. 骨折部はやや不明瞭化しているが, 骨癒合は不十分である.

線像は基本であり, 舟状骨骨折を疑う場合には最低でも舟状骨正面(最大背屈・最大尺屈)と手関節回内45°の舟状骨撮影が必要である. 本症例では手関節2方向のみの撮影であったため, 舟状骨骨折が描出できなかった. MRIやCTにより比較的早期に骨折の診断ができたが, 手関節の外傷ではルーチンとしてもよい. 本症例では, 保存的治療後に偽関節となり, 外固定を含む治療期間が長期化して手関節の拘縮が生じ, さらに骨移植後の最終的な骨癒合も不十分となったため, 一部関節症変化を生じ, 手関節痛, 手関節可動域制限を残し, 握力の回復も不十分となった. 舟状骨近位部骨折は, 骨癒合が得られにくいいため, 特にスポーツ選手では積極的に手術を勧める方がよいと考えられた. 手関節を繰り返し掌背屈する競技における舟状骨骨折の治療では, 常に疲労骨折の可能性を念頭に置く必要がある<sup>7,8)</sup>. 急性外傷で発症していても, 画像所見から骨折部の骨硬化などが見られる場合には, 偽関節と同様に扱う方がよい. 本症例ではMRIで舟状骨のみでなく有頭骨内にも輝度変化があり, 受傷時にすでに偽関節となっていた可能性もあるが, 前駆症状はなく, CTで新鮮骨折の所見であった. 偽関節の治療では骨接合+骨移植または骨片切除が選択される. 本症例は偽関節に対し, 骨接合+自家腸骨移植を行うも骨癒合不良となった. 血管柄付き骨移植も選択肢の一つであったと考える. 舟状骨近位部骨折の骨接合では背側からアプローチすることが一般的で, 掌側からのアプローチではスクリュー刺入が困難である. ウエイトリフティングでは背屈動作が重要

であり, 骨移植を行う場合, 背側凸変形の矯正が確実に得られ, 背側インピンジメントを生じないように移植骨を充填する必要がある.

#### 利益相反

本論文に関連し, 開示すべき利益相反はなし.

#### 文 献

- 1) 秋谷和仁, 竹田秀明, 小黑賢二, 鮫島康仁, 安相換, 奥野達朗, 立石昭夫, 渡会公治, 船渡和男. 重量挙げのスポーツ障害について. 日本整形外科スポーツ医学会雑誌. 1992; 11: 313-316.
- 2) 今井大助, 中村光伸, 今井立史. ウエイトリフティングにより生じた舟状骨骨折の1例. 日本整形外科スポーツ医学会雑誌. 2011; 31: 98-101.
- 3) Reider, B, Yurkofsky, J, Mass, D. Scaphoid waist fracture in a weight lifter. A case report. Am J Sports Med. 1933; 21: 329-331.
- 4) Heckmann, A, Lahoda, LU, Alkandari, Q. Scaphoid-fraktur vom Typ C bei einem Elite-Kraftsportler. Sportverletzung sportschden. 2008; 22: 106-108.
- 5) Mason, JS, Crowell, MS, Goss, DL. Fracture of the scaphoid during a bench-press exercise. J Orthop Sports Phys Ther. 2015; 45: 642.
- 6) 日南田博臣, 山崎豊弘, 白井透, 佐藤啓二. 重量挙げ選手に発生した手舟状骨背側近位部骨折の1例. 骨折. 2013; 35: 524-527.
- 7) 藤澤幸三, 森田哲正. 疲労骨折の類似疾患—舟状骨

骨折(手関節). 臨床スポーツ医学. 2003; 20: 213-220.

8) 楠目信三. 舟状骨疲労骨折の2例. 臨床スポーツ医学. 1990; 7: 591-594.

---

(受付: 2017年2月13日, 受理: 2017年7月19日)

## A case of non-union of the scaphoid in a weight lifter

Onga, T.\* , Nakatani, T.\*

\* Department of Orthopaedic Surgery, Nakatani Orthopaedic Hospital

**Key words:** weight lifting, scaphoid fracture, non-union

**[Abstract]** There are only a few reports of scaphoid fracture during weight lifting. We report a rare case of non-union of the scaphoid in a weight lifter. A 19-year-old college student without a past history of wrist pain visited our hospital with the complaint of left wrist pain after forced wrist extension while performing a clean maneuver of weight lifting. Imaging studies revealed a fracture in the proximal part of the scaphoid (Herbert classification type B3). Cast immobilization was continued for 10 weeks, but bony fusion was not obtained. Therefore, iliac bone transplantation was performed 13 weeks after the injury. Sufficient bony fusion was not obtained at 7 months after surgery. The left wrist pain remained at 12 months after surgery and performance was reduced compared to the pre-injury level. CT demonstrated impingement of the transplanted bone onto the distal dorsal osteophyte of the radius. Surgical treatment is recommended, especially for athletes, because the proximal part a fracture of the scaphoid carries a high possibility of non-union.