

尺骨茎状突起偽関節に対して 尺骨短縮術と尺骨茎状突起偽関節手術を同時に 施行した体操選手の1例

A case of simultaneous ulnar shortening and bone graft for
pseudoarthrosis of the ulnar styloid process

山口慶子*1, 高木岳彦*2, 宮崎誠司*3, 渡辺雅彦*1

キー・ワード：nonunion of ulnar styloid process, Ulnar shortening, bone graft
尺骨茎状突起偽関節, 尺骨短縮術, 偽関節手術

【要旨】 尺骨茎状突起骨折は偽関節になることが多い骨折である。尺骨茎状突起偽関節に対して、尺骨短縮術と偽関節手術を同時に施行した1例を経験したので報告する。症例は、19歳男性、体操選手。幼少時から右手をついており、持続する右手関節尺側部痛を主訴に受診した。尺骨茎状突起基部に偽関節を認め、保存加療で改善がみられず手術を施行した。TFCCの穿孔を認めたものの尺骨小窩より剥離を認めなかったため尺骨短縮骨切り術を行ったが、安定化が不十分であったので尺骨短縮で切除した骨を用いて偽関節手術を施行し安定化を確認した。術後経過は良好であり、現在体操競技に復帰している。尺骨茎状突起の有痛性偽関節は、偽関節部が不安定なために遠位橈尺関節の不安定性が生じうる。本症例では尺骨突き上げも合併しており尺骨骨切りにて突き上げを解消した後、偽関節手術を行い橈尺靭帯の起始部である茎状突起基部を固定したことで症状改善に至ったと考える。

はじめに

尺骨茎状突起骨折は積極的に治療されず、偽関節になることが多い骨折である。体操選手の尺骨茎状突起偽関節に対して、尺骨短縮術と偽関節手術を同時に施行した1例を経験したので報告する。

症例

19歳 男性。体操選手で、主訴は右手関節痛である。体操を行っている際に、手をついて右手関節痛が出現した。前医を受診し、右尺骨茎状突起偽関節の診断で当院に紹介受診となった。スポーツ歴は幼児期からの体操競技であり、既往歴は複

数回の手関節打撲がある。初診時所見は右手関節尺側部に圧痛、可動時痛(回外時)あり、ulnocarpal stress テスト¹⁾陽性、DRUJ不安定性あり、自動関節可動域(右/左)は前腕回内80°/85° 回外60°/95°、DASH scoreはDisability/Symptomで23.3, Sportで93.8であった。単純X線写真とCTでは、尺骨茎状突起偽関節を認め、ulnar varianceは+2.7mmであった(図1a, b)。MRIでは、尺骨茎状突起基部偽関節を認めたが、尺骨小窩部での断裂は認めなかった(図1c)。安静、湿布・弾性包帯固定による保存加療で改善せず、当科初診後420日(約1年2ヶ月)で手術施行となった。

術中の鏡視所見としては、橈骨手根関節鏡視では、TFCCの穿孔と尺側の滑膜炎を認め(図2a)、遠位橈尺関節鏡視では、尺骨小窩より明らかな剥離は認めなかった(図2b)。尺骨短縮骨切りのみではDRUJの安定性が得られなかったが、尺骨茎状突起偽関節部(図2c)に尺骨短縮で切除した自家

*1 東海大学医学部外科学系整形外科

*2 国立成育医療研究センター整形外科

*3 東海大学体育学部武道学科



図1 初診時の画像所見

- (a) 単純X線写真：ulnar variance は+2.7mm.
- (b) CT：尺骨茎状突起偽関節を認める.
- (c) MRI：尺骨茎状突起基部偽関節を認めるが、尺骨小窩部での断裂は認めない.

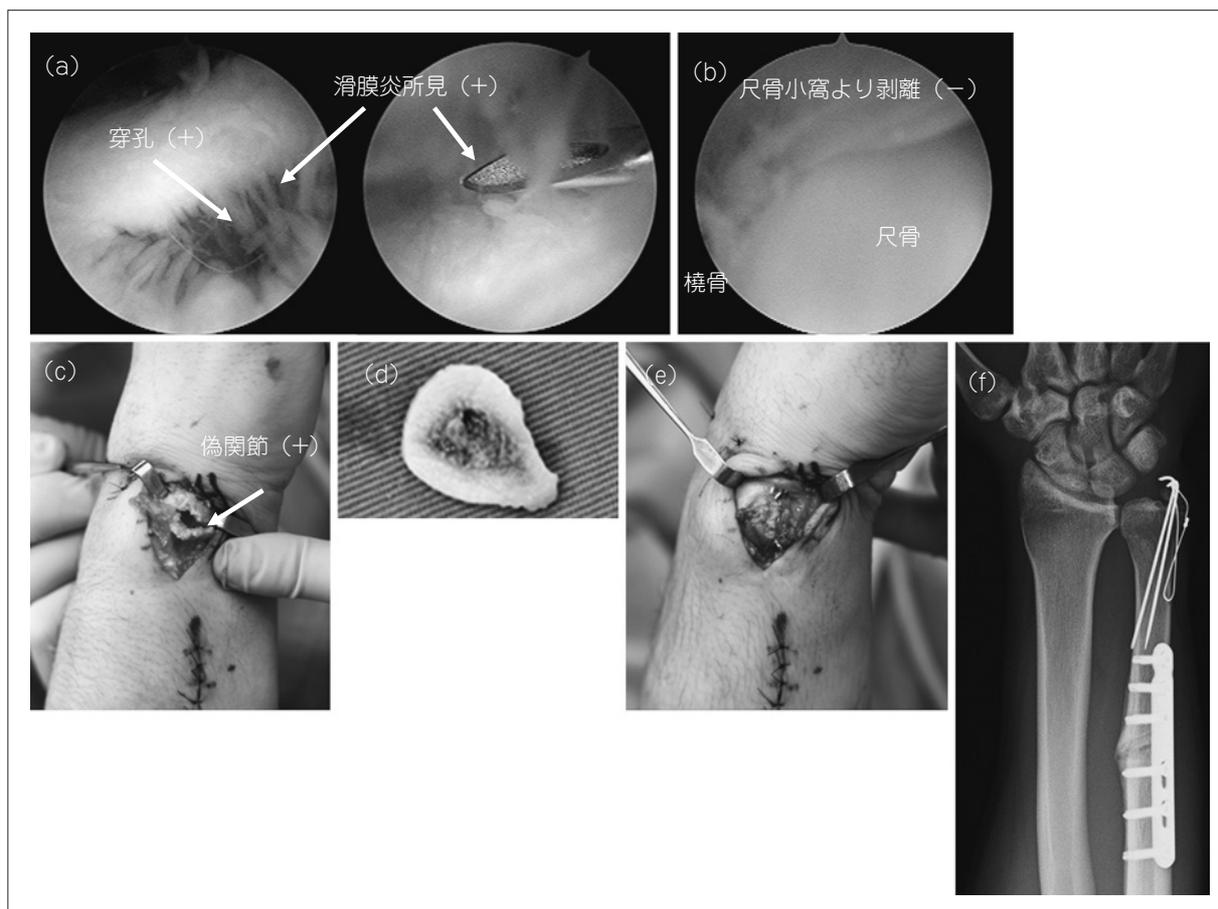


図2 術中所見

- (a) 橈骨手根関節 (RCJ) 鏡視：TFCCの穿孔 (矢印) と尺側の滑膜炎を認める.
- (b) 遠位橈尺関節 (DRUJ) 鏡視：尺骨小窩より明らかな剥脱は認めない.
- (c) 尺骨茎状突起偽関節部 (矢印)
- (d) 尺骨短縮で切除した自家骨
- (e) (d) の尺骨茎状突起偽関節部に移植して、Tension band wiring 固定を行った.
- (f) 術後単純X線写真



図3 抜釘術後1ヵ月の画像所見
単純X線写真(a)とCT(b)では骨癒合良好であり、MRI(c)では明らかな異常所見は認めなかった。



図4 術後の背屈(a)、掌屈(b)、回外(c)、回内(d)時。可動時痛や可動域制限は認めない。

骨(図2d)を移植して、tension band wiring法(図2e)で固定したことでDRUJの安定性を得た(図2f)。

術後3週半の外固定の後、ROM訓練を開始し、術後90日(約3ヵ月)で倒立を許可した。術後180日(約6ヶ月)で体操競技に復帰し、術後360日(約1年)で抜釘術を施行した(図3)。抜釘後においても右手関節尺側部の圧痛・可動時痛、DRUJ不安定性は消失しており、競技は継続している。

自動関節可動域は健側とほぼ変わらず改善し(図4・図5)、DASH scoreはDisability/Symptomで6.9、sportは25.0と改善した。

■ 考 察

本症例では、幼少時より複数の転倒でそのたびに捻挫と診断されていたが、尺骨茎状突起骨折を引き起こし、偽関節となっていた可能性が考えられた。尺骨茎状突起偽関節に伴う疼痛の原因は、

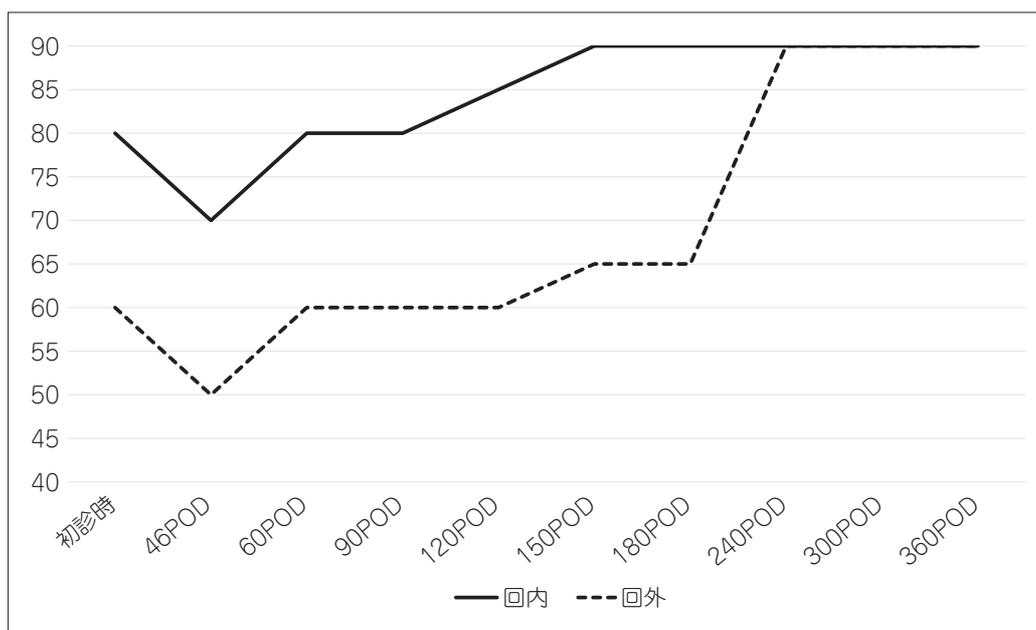


図5 患側の前腕回内・回外可動域の経過. 初診時と比較して改善を認める.

DRUJ 不安定性に起因するもの、偽関節部の動揺性に伴うもの、ECU 腱鞘炎によるものがある²⁾。

今回、体操競技による複数回転倒で、偽関節、TFCC 損傷、滑膜炎を生じていた。通常、尺骨茎状突起骨折の基部水平骨折で、DRUJ 不安定性を有する場合³⁾、①まず骨片の整復固定を行い、②次いで必要があれば TFCC を直視下縫合する。しかしながら、今回は ulnar plus variance であったこと⁴⁾、TFCC が温存されていたことより、尺骨手根関節への荷重を減らす、TFCC の緊張を強める目的で、①まず尺骨短縮骨切りを行い、②次いで偽関節部の整復固定を行い、DRUJ の安定性を得た。

また、尺骨突き上げ症候群に対しての抜釘術については、Pomerance ら⁵⁾が尺骨突き上げ症候群に対して尺骨短縮骨切り術を行った 40 例のうち、違和感が継続した 14 例に対して抜釘術を行っており痛みは全例解消したと報告している。

今回の結果より尺骨茎状突起偽関節となった場合は、保存加療で奏効する可能性は低いため、早期復帰を考えれば始めから手術という選択肢があっても良いかもしれない。競技シーズンの期間や本人の復帰への意思を考慮して手術適応を考えていくべきである。

結 語

尺骨茎状突起偽関節に対して尺骨短縮術と尺骨茎状突起偽関節手術を同時に施行して良好な成績

を得た。今回の体操選手のように、繰り返し手関節に負荷がかかる場合、複数の病態が絡む可能性があり、一つ一つの病態を正確に把握して治療に臨む必要がある。

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) Nakamura R, Horii E, Imaeda T, et al. The ulnocarpal stress test in the diagnosis of ulnar-sided wrist pain. J Hand Surg. 1997; 22B: 719-723.
- 2) Hauck RM, Skahan J 3rd, Palmer AK, et al. Classification and treatment of ulnar styloid nonunion. J Hand Surg. 1996; 21A: 418-422.
- 3) 中村俊康, 高山真一郎, 仲尾保志, 他. 尺骨茎状突起骨折と遠位橈尺関節不安定性. 骨折. 2004; 26: 278-281.
- 4) Palmer AK, Werner FW. Biomechanics of the distal radioulnar joint. Clin Orthop. 1986; 187: 26-35.
- 5) Pomerance J. Plate removal after ulnar-shortening osteotomy. J Hand Surg. 2005; 30A: 949-953.

(受付：2019年3月13日，受理：2020年3月2日)

A case of simultaneous ulnar shortening and bone graft for pseudoarthrosis of the ulnar styloid process

Yamaguchi, K.^{*1}, Takagi, T.^{*2}, Miyazaki, S.^{*3}, Watanabe, M.^{*1}

^{*1} Department of Orthopaedic Surgery, Surgical Science, Tokai University School of Medicine

^{*2} Division of Orthopaedic Surgery, Department of Surgical Specialties, Center for Child Health and Development

^{*3} Division of Martial Arts, Department of Physical Education, Tokai University

Key words: nonunion of ulnar styloid process, Ulnar shortening, bone graft

[Abstract] [Introduction] We report a case of simultaneous ulnar shortening and bone graft for pseudoarthrosis of the ulnar styloid process. [Case report] A 19-year-old male gymnast who had sprained his right hand in childhood, had experienced ulnar side pain of the wrist during gymnastics since then. Radiographs showed pseudoarthrosis on the base of the ulnar styloid. He did not respond to conservative treatment with analgesics or orthosis, and surgery was planned. Arthroscopy showed that the TFCC was not avulsed from the fovea of the ulna although perforation was found. We therefore performed bone graft for the pseudoarthrosis of the ulnar styloid process in addition to ulnar shortening for stabilization of the distal radioulnar joint. He can return to gymnastics after surgery. [Discussion] Painful pseudoarthrosis of the ulnar styloid can cause instability of the distal radioulnar joint. In the present case, the symptoms improved by fixation to the base of the styloid process of the ulna after resolving abutment by ulnar shortening.