

スポーツ選手に発症した尺骨鉤状突起骨折に対し 前方横皮切で手術を行った2例

廣田 高志 尾上 英俊 中村 厚彦
福岡徳洲会病院整形外科

Two Cases Operated for the Coronoid Process Fracture of the Ulna
by Anterior Transverse Skin Incision in Athletes
Takashi Hirota Hidetoshi Onoue Atsuhiko Nakamura
Orthopaedic Surgery, Fukuoka Tokushukai Medical Center

今回われわれはスポーツ選手に発症した尺骨鉤状突起骨折に対し前方横皮切で手術を行った2例について検討したので報告する。

症例1: 18歳, 男性, 硬式野球のキャッチャー. 歩行中に芝生で滑って転倒し手をついて受傷した. O'Driscoll 分類 anteromedial-subtype 2 の尺骨鉤状突起骨折であった.

症例2: 15歳, 女性, バスケットボール. プレー中に転倒し手をついて受傷した. O'Driscoll 分類 anteromedial-subtype 2 の尺骨鉤状突起骨折であった.

いずれも前方横皮切にて骨接合術を行い, 最終経過観察時に肘関節の疼痛や可動域制限, 不安定性を認めずスポーツに復帰することができた.

【緒言】

尺骨鉤状突起骨折に対するサージカルアプローチには様々な報告がある¹⁻³⁾. 今回われわれはスポーツ選手に発症した尺骨鉤状突起骨折に対し, より侵襲が少なく整容面で優れている前方横皮切¹⁾で手術を行った2例について検討したので報告する.

【症例】

症例1: 18歳, 男性, 硬式野球のキャッチャー. 歩行中に芝生で滑って転倒し手をついて受傷した. 単純X線にて尺骨鉤状突起骨折を認め(図1), Regan 分類の type2 であり, CTにてO'Driscoll 分類の anteromedial-subtype 2 と診断した(図2). 受傷後7日に手術を行った. 前方横皮切で展開したところ尺骨鉤状突起骨片は完全に遊離しており, 前方関節包は他の小骨片とともに付着部で剥がれている状態であった. 肘関節は後方への不安定性を認めたが, 明らかな内側・外側の不安定性, 回旋動揺性は認めなかった. 骨片を整復し, 骨片および前方関節包を Kirschner wire (以下 K-wire) と cannulated cancellous screw (CCS®, メイラ社, 名古屋) (以下 CCS) で固定したところ肘関節の不安定性は消失した. 術後は2週間のシーネ固定後, 自動・他動での肘関節可動域訓練を開始した. 術後6週の時点で骨癒合を確認し K-wire を抜去した. 術後4か月でスポーツ復帰を許可した. 術後4年の時点で, 疼痛や不安定性はなく, 肘関節の伸展は0度, 屈曲は140度, 独立リーグでプレーしている(図3,4).

症例2: 15歳, 女性, バスケットボール. プレー中に転倒し手をついて受傷した. 単純X線にて尺

骨鉤状突起骨折を認め(図5), Regan 分類の type 2 であり, CTにてO'Driscoll 分類の anteromedial-subtype 2 と診断した(図6). 受傷後14日に手術を行った. 前方横皮切で展開したところ, 骨片の転位は軽度であった. 肘関節は後方への不安定性を認めたが, 明らかな内側・外側の不安定性, 回旋動揺性は認めなかった. 骨片を整復し CCS で固定したところ不安定性は消失した. 術後は2週間のシーネ固定後, 自動・他動での肘関節可動域訓練を開始した. 術後8週の時点で骨癒合を確認した. 術後4か月でスポーツ復帰を許可した. 術後1年の時点で疼痛や不安定性はなく, 肘関節の伸展は0度, 屈曲は140°, 特待生として高校でプレーをしている(図7).

Key words : coronoid process (鉤状突起), fracture (骨折), athlete (スポーツ選手)

Address for reprints : Takashi Hirota, Fukuoka Tokushukai Medical Center, 4-5 Sukukita, Kasuga, Fukuoka 816-0864 Japan



図1 症例1 初診時X線
転位した鉤状突起骨片
(矢印)を認めた。

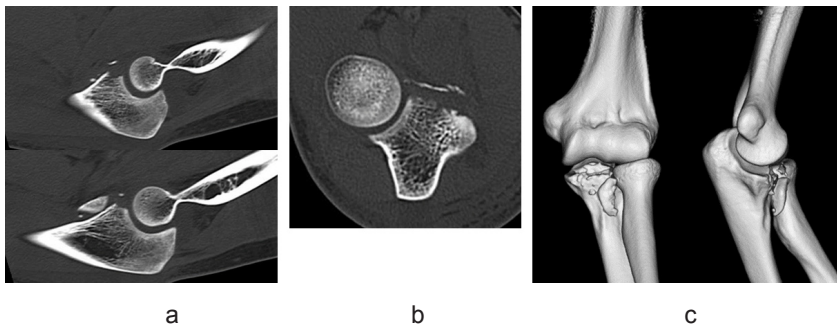


図2 症例1 CT
a: 矢状断 b: 冠状断 c: 3D
O'Driscoll 分類の anteromedial-subtype 2 の鉤状突起骨折を認めた。

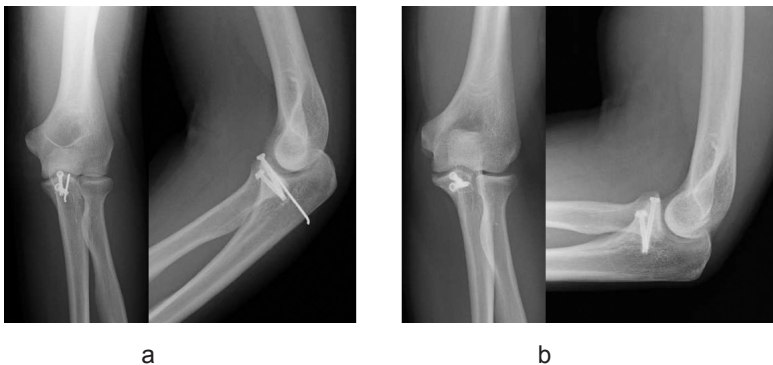


図3 症例1 術後X線
a. 術直後 鉤状突起骨片を CCS と術中骨片回旋予防の
ために挿入した. K-wire をそのまま残した. その後関節包を
CCS で固定した.
b. 最終経過観察時 (術後4年) 骨片は転位なく骨癒合している。



図4 症例1 手術瘢痕
肘関節の皮線に沿って展開した。



図5 症例2 初診時X線
転位わずかな尺骨鉤状突起骨折
(矢印)を認めた。

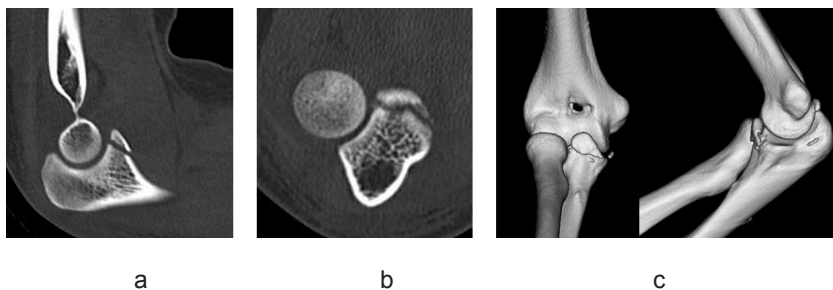


図6 症例2 CT
a. 矢状断 b. 冠状断 c. 3D
O'Driscoll 分類の anteromedial-subtype 2 の鉤状突起骨折を認めた。



図7 症例2 術後X線

- a. 術直後 尺骨鉤状突起骨折を CCS2 本で固定した。
 b. 最終経過観察時（術後1年） 良好な骨癒合を認める。

【考 察】

尺骨鉤状突起は尺骨の安定性に関わる重要な要素である⁴⁾。尺骨鉤状突起骨折の手術適応に関しては従来 Regan 分類⁵⁾が用いられてきたが、近年 O'Driscoll 分類⁶⁾を用いた報告が散見されている。Cage らは、前方関節包は鉤状突起先端から 0～10.4mm（平均 6.4mm）に付着すると報告しており⁷⁾、O'Driscoll らは骨片の高さが 2mm 以下の tip-subtype 1 では関節包が付着しないため内固定は必要ないとしている⁶⁾。一方、2mm を超える骨片には前方関節包が付着しており、tip-subtype 2 以上の大きさを持つ症例では鉤状突起骨片とともに前方関節包などの前方構成要素が損傷を受け、その修復の必要性が高いとされている⁸⁾。また O'Driscoll らは varus posteromedial rotation instability (PMRI) の概念を提唱し、anteromedial 骨折は不安定性による変形性関節症が進行するため小骨片でも内固定を勧めている⁶⁾。

本症例は2症例とも anteromedial-subtype 2 の骨折であり、術中に肘関節の後方への不安定性を認めたため尺骨鉤状突起の内固定、前方関節包を修復することにより肘関節安定性を得ることができ、術後経過で脱臼不安感なくスポーツに復帰することができたが、変形性関節症の発症に関しては長期的なフォローアップの必要性があると考えられる。

尺骨鉤状突起骨折に対するアプローチは前方、内側、外側アプローチなどがある¹⁻³⁾。最近では鏡視下骨接合術の報告もあるが⁹⁾、その技術には習熟を要すると思われる。尺骨鉤状突起骨折に合併する橈骨頭・頸部骨折、外側側副靭帯損傷などの修復の際は外側アプローチを、内側側副靭帯の修復の際は内側アプローチの選択の必要性があるが、外側アプローチでは伸筋群を外上顆から大きく剥離する必要があり²⁾、内側アプローチでは屈筋回内筋群を大きく剥離したり、尺骨神経の広範な範囲が必要であったりすることがあるため³⁾、侵襲が大きくなる可能性がある。一方、今回のような鉤状突起単独の骨折であれば、前方アプローチで上腕筋を split することにより、神経や血管を見ることなく進入すること

ができ、鉤状突起先端からスクリューを容易に挿入することができる。また、皮切を肘関節の皮線に沿って横皮切にすることで、侵襲が少なく整容面で優れており¹⁾、瘢痕拘縮をきたしにくいという利点があるためスポーツ選手においても有効であると思われた。

【結 語】

スポーツ選手に発症した尺骨鉤状突起骨折2例に対し前方横皮切で手術加療を行い、良好な成績を得ることができた。肘関節前方横皮切はスポーツ選手において有効なアプローチであると考えられた。

【文 献】

- 1) 羽賀貴博, 仲野隆彦, 宮津優ほか: 尺骨鉤状突起骨折, coronal shear fracture に対する horizontal anterior groove approach の有用性について. 中部整災誌. 2014 ; 57 : 201-2.
- 2) 今谷潤也, 森谷史朗, 近藤秀則ほか: Kaplan extensile lateral approach を用いた尺骨鉤状突起骨折の手術的治療. 骨折. 2014 ; 36 : 199-203.
- 3) 助川浩士, 國吉一樹, 鈴木崇根ほか: Hotchkiss の Over-the-top アプローチの解剖学的検討 - 尺骨鉤状突起骨折の内固定を目的として. 日肘会誌. 2014 ; 21 : 39-42.
- 4) Wang YH, Meng QB, Wu JD, et al : Treatment of fractures of the ulnar coronoid process . Orthop Surg. 2009 ; 1 : 269-74.
- 5) Regan W, Morrey B: Fractures of the coronoid process of the ulna. J Bone Joint Surg Am. 1989; 71: 1348-54.
- 6) O'Driscoll SW, Jupiter JB, Cohen MS, et al: Difficult elbow fractures; pearls and pitfalls. AAOS Instr Course Lect. 2003; 52: 113-34.
- 7) Cage DJN, Abrams RA, Callahan JJ, et al: Soft tissue attachments of the ulnar coronoid process. Clin Orthop. 1995; 320: 154-8.
- 8) 今谷潤也, 森谷史朗, 前田和茂ほか: Lasso Technique を用いた尺骨鉤状突起骨折の手術的治療. 日肘会誌. 2014 ; 21 : 43-5.
- 9) 島田憲明, 野村英介, 溝部弘敬ほか: 尺骨鉤状突起骨折に対する鏡視下骨接合術. 整形外科. 2017 ; 68 : 457-60.