

## 肘頭骨折を合併した小児上腕骨内側上顆骨折の2例

今泉 泰彦 瀧川 悟史  
北播磨総合医療センター整形外科

### Treatment of Medial Humeral Epicondyle Fracture Combined with Olecranon Fracture in Children: A Report of Two Cases

Yasuhiko Imaizumi Satoshi Takikawa  
Department of Orthopaedic Surgery, Kita-Harima Medical Center

目的：まれな肘頭骨折を合併した小児上腕骨内側上顆骨折例を2例経験したので報告する。

症例1：11歳男児。サッカー中接触して転倒し受傷。Watson-Jones type 2 上腕骨内側上顆骨折と肘頭骨折を認め、外反動揺性を認めるため手術を行った。術後9か月で右肘屈曲130° 伸展-10°と軽度伸展制限が残存するも支障がない。

症例2：11歳男児。跳び箱をしていて着地した際に受傷。Watson-Jones type 2 上腕骨内側上顆骨折と肘頭骨折を認め、外反動揺性を認めるため手術を行った。術後6か月で右肘屈曲145° 伸展-5°と軽度伸展制限が残存するも支障はない。

考察：肘頭骨折を合併した上腕骨内側上顆骨折は発生頻度もまれと考えられ、診断において今回のような症例では肘頭骨折の転位が軽度なため見逃す可能性があると思われ、転位のある上腕骨内側上顆骨折例では注意深く診断する必要がある。

#### 【緒言】

上腕骨内側上顆骨折は小児肘関節外傷の約12%を占めるとされており<sup>1)</sup>、肘頭骨折は小児肘関節外傷では4～7%とされ比較的まれとされているが<sup>2)</sup>、両者の合併例はまれである。今回われわれはまれな肘頭骨折を合併した小児上腕骨内側上顆骨折例を2例経験したので報告する。

#### 【症例】

症例1:11歳男児。サッカー中接触して転倒し受傷。他医を受診し、上腕骨内側上顆骨折の診断にて当院紹介受診となった。単純X線、CT上 Watson-Jones type 2 上腕骨内側上顆骨折と肘頭骨折を認めた(図1)。内側上顆骨折は5mmの側方転位と回旋転位を認め、肘頭骨折は中枢尺側から末梢橈側に向かう斜骨折を認め、4mmの転位を認めた。外反動揺性が明らかであったため手術適応と考え、受傷後5日後手術を施行し、上腕骨内側上顆、肘頭骨折ともに引き寄せ締結法にて固定した。術後4週間外固定を行い、可動域訓練を開始した。経過中可動域改善が不良であったが、術後6か月で抜釘後は可動域も改善し、術後9か月の最終調査時で右肘屈曲130° 伸展-10°と軽度伸展制限が残存するも支障がない(図2)。

症例2:11歳男児。跳び箱をしていて着地した際に受傷。他医にて右上腕骨内側上顆骨折の診断にて当院紹介受診となった。単純X線、CT上 Watson-Jones type 2 上腕骨内側上顆骨折と肘頭骨折を認めた(図3)。内側上顆骨折は10mmの側方転位と回旋転位を認め、肘頭骨折は中枢尺側から末梢橈側に向かう斜骨折を認め、2mmの転位を認めた。外反動揺性が明らかであったため手術適応と考え、受傷後6日後手術を施行し、上腕骨内側上顆、肘頭骨折ともに引き寄せ締結法にて固定し(図4)、上腕骨内側上顆の引き寄せ締結には吸収糸を用いた。術後2週間外固定を行い、可動域訓練を開始した。術後5か月の時点で骨癒合得られたため抜釘を行い、術後6か月の最終調査時では右肘屈曲145° 伸展-5°と軽度伸展制限が残存するも支障はない(図5)。

**Key words** : medial humeral epicondyle fracture (上腕骨内側上顆骨折), olecranon fracture (肘頭骨折), operative treatment (手術療法)

**Address for reprints** : Yasuhiko Imaizumi, Department of Orthopaedic Surgery, Kita-Harima Medical Center, 926-250 Ichiba-cho, Ono city, Hyogo 675-1392 Japan

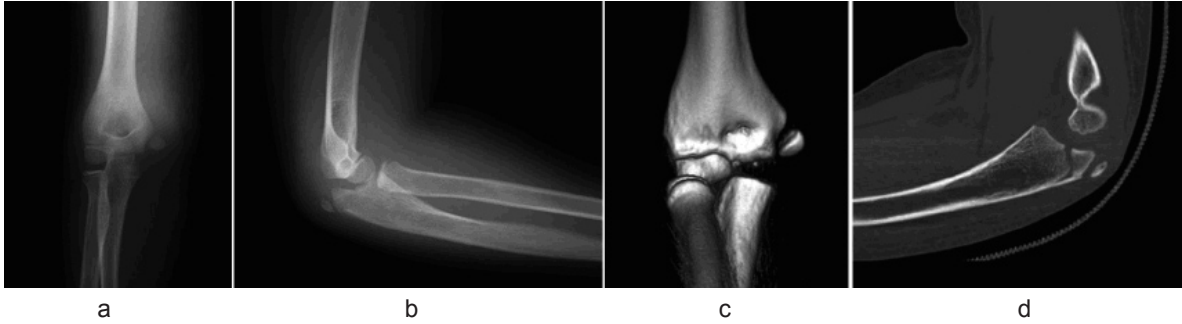


図1 症例1 a,b: 術前単純X線像 c,d: 術前CT像  
内側上顆骨折は5mmの側方転位と回旋転位を認め、肘頭骨折は中枢尺側から末梢橈側に向かう斜骨折で4mmの転位を認めた。

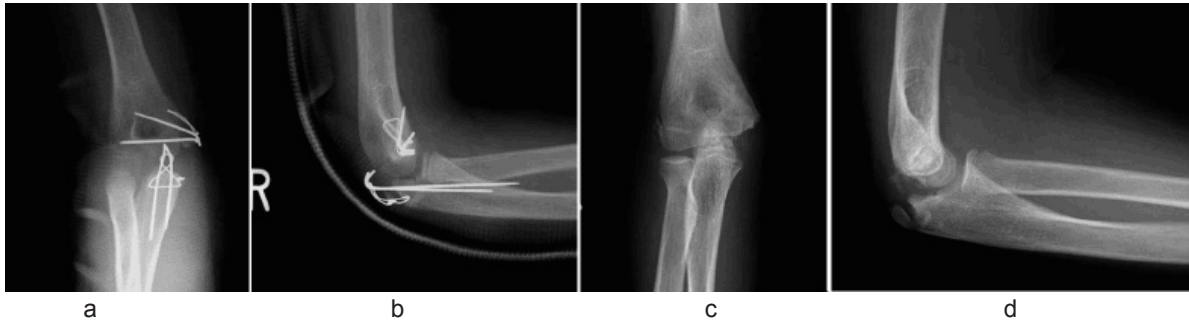


図2 症例1 a,b: 術後単純X線像 c,d: 最終調査時 単純X線像  
上腕骨内側上顆、肘頭骨折ともに引き寄せ締結法にて固定した。

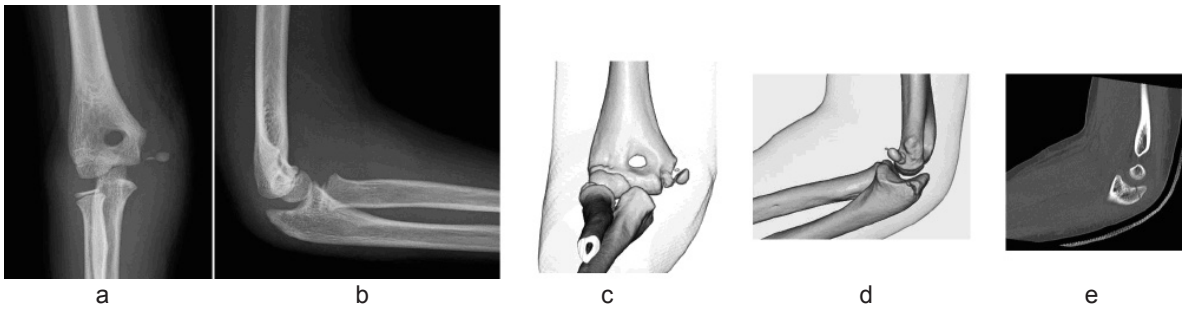


図3 症例2 a,b: 術前単純X線像 c,d,e: 術前CT像  
内側上顆骨折は10mmの側方転位と回旋転位を認め、肘頭骨折は中枢尺側から末梢橈側に向かう斜骨折を認め、2mmの転位を認めた。

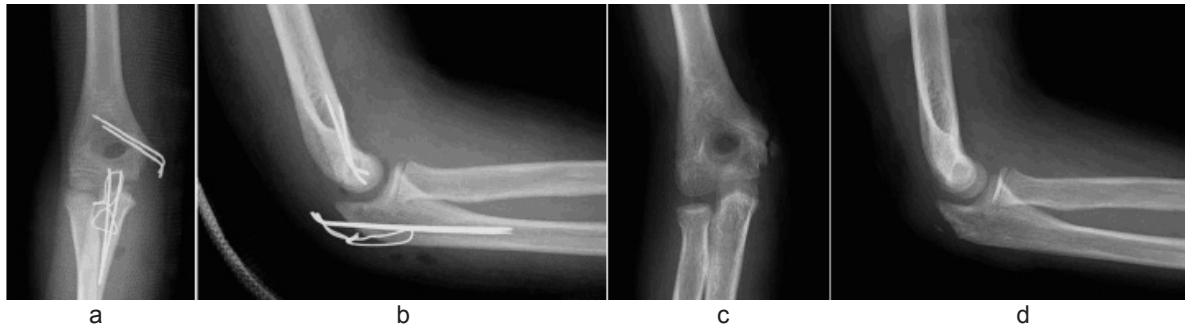


図4 症例2 a,b: 術後単純X線像 c,d: 最終調査時単純X線像  
上腕骨内側上顆、肘頭骨折ともに引き寄せ締結法にて固定した。

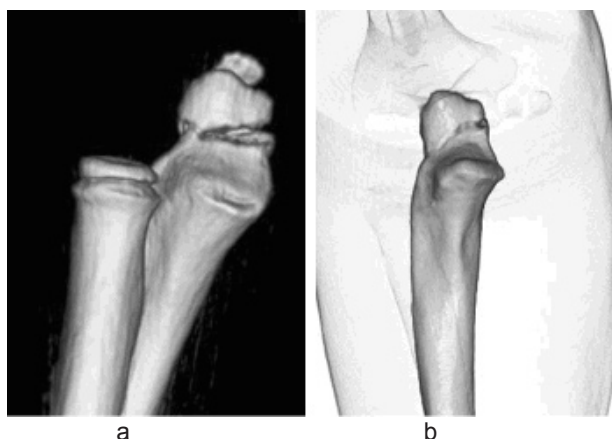


図5 肘頭骨折の形態 a: 症例1 b: 症例2  
 中枢尺側から末梢橈側に斜骨折を認め、  
 内側の離開の方が大きい  
 →外反力による受傷機転を示唆

### 【考 察】

上腕骨内側上顆骨折は外反力と回内屈筋群の牽引力により剥離骨折をおこすと考えられている。治療方法については意見の一致を認めておらず、Kamathらは上腕骨内側上顆単独骨折では保存療法は手術療法と比較し、骨癒合率を除けば疼痛や尺骨神経障害、関節可動域を含めた治療成績は劣らないとしている<sup>3)</sup>。ただし彼らの報告でも骨癒合率については保存療法では49.2%、手術療法では92.5%と有意な差を認めている。このため一方では偽関節に伴う問題や不安定性の問題を考慮し、手術をすすめる報告も多い<sup>4,5)</sup>。手術適応として、Petersonは2mm以上の転位または回旋転位を認め、外反動揺性を認める例としている<sup>4)</sup>。一方、肘頭骨折は小児肘関節外傷では比較的稀とされ、特にapophyseal typeは極めて稀でmetaphyseal typeも小児肘関節外傷の5%とされている<sup>2)</sup>。肘頭骨折の損傷機転として屈曲損傷、伸展損傷、剪断損傷があるが、川端は損傷形態により治療法が異なるとし、屈曲損傷では転位2mm未満なら保存療法を選択し、転位2mm以上なら手術療法を選択するとしている<sup>6)</sup>。また伸展損傷なら他の合併損傷を考慮し手術するかどうか症例により決定し、剪断損傷では多くは不安定で手術適応となるとしている。今回の症例のような上腕骨内側上顆骨折と肘頭骨折合併例は国内外での報告はわれわれは渉猟できず、比較的まれな損傷と考えられる。受傷機転についても上腕骨内側上顆骨折を認める上に、肘頭骨折は2例ともに中枢尺側から末梢橈側に向かう斜骨折を認めたため、伸展位での外反力がかかったことが予想された(図5)。Jefferyは肘関節外反伸展損傷で橈骨頸部骨折に肘頭骨折、上腕骨内側上顆骨折または内側側副靭帯断裂を生じることが報告した<sup>7,8)</sup>。今回の症例では橈骨頸部骨折は認めなかったが、ほぼ同様の受傷機転で起こったと考えられた。伊藤も<sup>9)</sup>外反骨折の場合橈骨頸部骨折あるいは肘頭の反外方向への若木骨折を伴うことがあり、Jeffery型損傷と呼ばれると記載してい

る。治療としては今回の例では外反動揺性を認めたため、手術適応とした。症例1については可動域の回復は不良であったが、抜釘後は可動域改善を認めたことから、内固定材料の刺激症状のためと考えている。結果としては今回の2例とも短期成績ではあるが可動域制限も大きく問題なく、日常生活は支障なく復帰した。肘頭骨折を合併した上腕骨内側上顆骨折は国内外文献ではわれわれは渉猟し得なかったことから発生頻度もまれと考えられ、診断において今回のような症例では肘頭骨折の転位が軽度なため見逃す可能性があると思われ、転位のある上腕骨内側上顆骨折例では注意深く診断する必要がある。

### 【結 語】

1. 比較的まれな肘頭骨折を合併した上腕骨内側上顆骨折例を2例経験した。
2. 本外傷は肘関節伸展外反損傷と考えられた。
3. 転位のある上腕骨内側上顆骨折例では転位が軽度な肘頭骨折を合併することがあり、診断上注意する必要がある。

### 【文 献】

- 1) Wilkins KE: Fractures involving the medial epicondylar apophysis. In : Rockwood CA Jr, Wilkins KE, King RE, ed. Fractures in children. 3rd ed. JB Lippincott, Philadelphia. 1991; 689-706.
- 2) Stans AA, Morrey BF : proximal ulnar fractures in children. In : Morrey BF, Sanchez-Sotelo J, ed. The Elbow and its disorders 4th ed. Saunders, Philadelphia. 2009 ; 283-7
- 3) Kamath AF, Baldwin K, Horneff J et al: Operative versus non-operative management of pediatric medial epicondyle fractures : a systematic review. J Child Orthop 2009 ; 3 : 345-57.
- 4) Peterson HA : Physeal fractures of the elbow. In : Morrey BF, Sanchez-Sotelo J, ed. The Elbow and its Disorders 4th ed. Saunders, Philadelphia. 2009 ; 246-67
- 5) 森谷浩治, 倉石達也 : 小児上腕骨内側上顆骨折に対する手術療法. 関節外科. 2014 ; 33 : 839-43.
- 6) 川端秀彦 : 肘頭骨折. 岩本幸英編. OS NOW Instruction. メジカルビュー. 2007 ; 58-65.
- 7) 小倉 丘, 織田道弘 : 小児肘関節 Jeffery 型骨折. MB Orthop. 2001 ; 14: 51-8.
- 8) Jeffery CC : Fractures of the head of the radius in children. J Bone Joint Surg Br. 1950 ; 32 : 314-24.