

## 小児 Hume 骨折の 2 例

井戸 洋旭      堀井恵美子      洪      淑貴  
 杉浦 洋貴      山賀      崇  
 名古屋第一赤十字病院整形外科

## Hume Fracture in Children; A Report of Two Cases

Hiroaki Ido   Emiko Horii   Shukuki Koh  
 Hirotaka Sugiura   Takashi Yamaga

Department of Orthopedic Surgery, Japanese Red Cross Nagoya Daiichi Hospital

Hume 骨折に尺骨塑性変化を合併したとする報告を散見する。当院でも類似の症例を 2 例経験した。受傷時年齢は 6 歳と 14 歳、新鮮例の 1 例 (6 歳) は橈骨頭の安定化は容易ではなく、慎重なリハビリテーションを要した。陳旧例の 1 例 (14 歳) は尺骨矯正骨切り術を行ったが亜脱臼が残存した。肘頭骨折、尺骨塑性変化が近位橈尺関節の関節適合性に影響を与える症例においては、尺骨の矯正または過矯正を行いながら、慎重に橈骨頭の安定性を評価することが必要である。

## 【はじめに】

1957 年に Hume が転位の軽微な肘頭骨折に橈骨頭前方脱臼を合併した骨折を報告し、Hume 骨折と称された<sup>1)</sup>。一方、近年 Hume 骨折に尺骨塑性変化を合併していたとする報告が散見され<sup>2,3)</sup>、尺骨塑性変化を伴う Monteggia 骨折に準じて、その矯正により治療が奏功したと報告されている<sup>2)</sup>。当院で経験した類似の症例の治療経験を、若干の文献的考察を加え報告する。

## 【症 例】

症例 1 : 6 歳男児、柵の上から転落して右肘関節痛を訴えたため、前医受診した。X 線像では転位の軽微な肘頭骨折と橈骨頭の前方脱臼があり、整復困難のため、当院紹介となった。当院初診時の X 線像では、橈骨頭の前方脱臼、肘頭骨折、maximum ulnar bowing (以下 MUB) 8.6mm の尺骨塑性変化を認めた (図 1a,b)。健側の MUB は 2.8mm であった。全身麻酔下で徒手整復を施行した。尺骨塑性変化の改善を認め、前腕回外位では腕橈関節の整復位は良好であったが、回内位で前方脱臼するため、整復阻害因子の存在を考えて、腕頭関節を展開した。輪状靭帯の断裂は明らかではなく、整復阻害因子は認めなかったが、回内位をとると橈骨頭は前方脱臼した。肘関節屈曲 100 度とすると回内位でも橈骨頭前方脱臼はみられなかったため、初期固定を過屈回外位で固定することにした (図 1c)。MUB は 4.7mm と尺骨塑性変化は遺残した。術後は、肘関節 100° 屈曲・回外位でギプス固定し、1 週間後から、屈曲位を維持したまま、前腕回旋運動を開始した。術後 3 週で肘頭部の骨癒合を認め、屈伸運動を開始した。術

後 6 か月の時点で前腕回旋制限なく、屈曲 130 度、MUB は 3.0mm で橈骨頭の求心性も良好であった (図 1d)。

症例 2 : 陸上部に所属する 14 歳男児、転倒して左肘関節痛を訴えた。X 線にて転位の軽微な肘頭骨折と橈骨頭の前方亜脱臼を認めた (図 2a,b)。尺骨の MUB 4.2mm であった (健側 2.6mm)。前医にて初期治療されたが、整復操作は施行されず、AE ギプス固定を 4 週間行われた。橈骨頭前方脱臼は進行し、受傷後 15 週で肘頭は骨癒合を得られたが、橈骨頭は完全脱臼位となり、当院紹介となった。MUB も 7.3mm と増大していた (図 2c)。CT では尺骨の橈骨切痕に骨の膨隆を認め、近位橈尺関節の適合性は不良となった。

受傷後 5 か月で観血的脱臼整復を施行した。近位橈尺関節の掌側に橈骨頭を認め、橈骨頭を整復しても容易に脱臼位となった。近位橈尺関節の凸面を少し削る notchplasty と尺骨の斜め矯正骨切り術を施行し、後方凸に矯正した (図 2d)。この操作で橈骨頭は安定化し、前腕回旋運動でも腕橈関節は安定していたので輪状靭帯再建は行わなかった。術後は AE ギプス固定 2 週、シリンダーキャスト固定 1 週の後には可動域訓練を開始した。術後 4 か月で肢位によっては橈骨頭の不安定性が認められた。術後 5 か月で運動時痛や前腕回旋制限はなく、屈曲 135 度、伸展 -5 度で可動域も良好であったが、橈骨頭の軽度の前方亜脱臼は残存した (図 2e)。

**Key words** : Hume fracture (Hume 骨折), acute plastic bowing (急性塑性変化), radial head dislocation (橈骨頭脱臼)

**Address for reprints** : Hiroaki Ido, Japanese Red Cross Nagoya Daiichi Hospital, 3-35 Michishita-cho, Nakamura-ku, Nagoya 453-8511 Japan

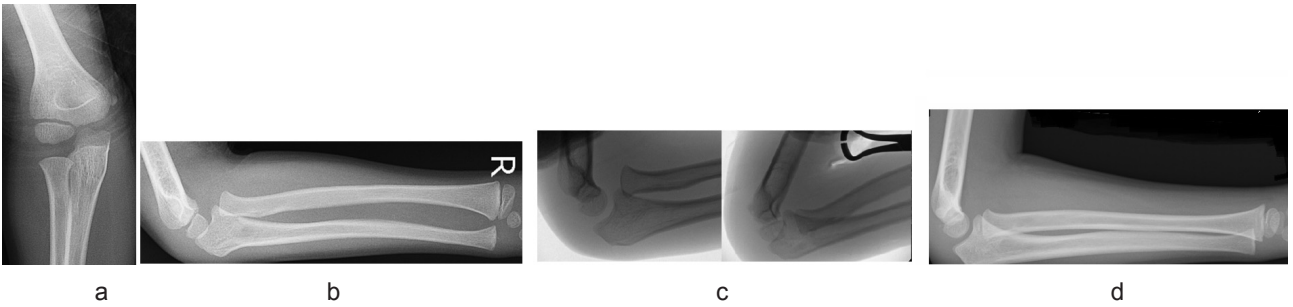


図 1 症例 1

- a. 受傷時単純 X 線正面像 .
- b. 受傷時単純 X 線側面像 . 橈骨頭脱臼と肘頭骨折, 尺骨前方凸の変形を認める.
- c. 術中透視 X 線像では, 回内位では橈骨頭は脱臼し (左), 過屈曲回内位では, 橈骨頭は整復位にある (右).
- d. 術後 6 か月 X 線では, MUB は 3.0mm で橈骨頭の求心性も良好である.

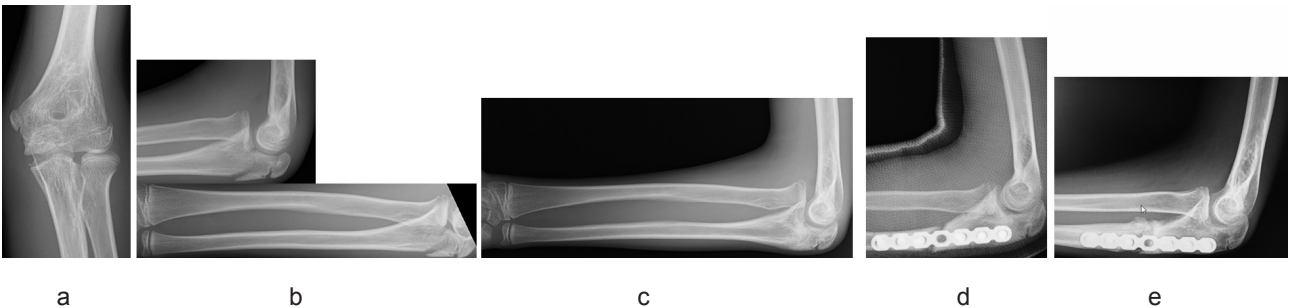


図 2 症例 2

- a. 受傷時単純 X 線正面像 .
- b. 受傷時単純 X 線側面像 . 橈骨頭脱臼と肘頭骨折, 尺骨前方凸の変形を認める.
- c. 受傷後 15 週 X 線では, 肘頭は骨癒合を得られたが, 橈骨頭は完全脱臼位となった .
- d. 術後 X 線. 尺骨を骨切りし, 後方凸に矯正し, プレートで固定した.
- e. 術後 5 か月 X 線. 橈骨頭の軽度の前方亜脱臼は残存した.

### 【考 察】

尺骨塑性変化を伴った Hume 骨折の治療に関して, 久保田らは Monteggia 骨折に伴う尺骨塑性変化の治療に準じて, 肘頭骨折に関しては整復および内固定の必要はなく, 尺骨塑性変化の整復と, それに伴う橈骨頭脱臼の整復が重要であると報告している<sup>2)</sup>. 当院でも同様に考え, 新鮮例に対しては, 尺骨塑性変化を矯正し, 橈骨頭整復を行っている. 本症例も同様に試みたが, 橈骨頭は, 回外位では整復されたが回内位で脱臼をするという不安定な状態であった. 関節小切開からは, 輪状靭帯断裂や整復阻害因子は明らかにできなかった. 健側と比較して 1.9mm 大きい MUB の影響が考えられたが, これを矯正するには尺骨骨切り術が必要で, 侵襲が大きくなる. 回内時に橈骨頭を掌側へ牽引する因子としては, 上腕二頭筋の牽引力が考えられたので, この影響を受けない肢位で固定して軟部組織の修復を待つ

方法をとった. 過屈曲回外位での初期固定を行い, 慎重に可動域を拡大した結果, MUB は遺残したが, 最終的には腕橈関節の安定性を得ることができた. 尺骨塑性変形の矯正が十分できず, 橈骨頭が不安定な場合, この方法は, 軟部組織の安定性を獲得する方法の一つとして試みてよいと考える.

一方, 2 例目では, 橈骨頭亜脱臼が見逃されたため, 肘頭の骨癒合が進行するとともに, 橈骨頭は完全脱臼位となり, 計測上 MUB も増大した. 肘頭の骨癒合と共に, 近位橈尺関節の関節適合性は不良となり, さらに上腕二頭筋による牽引で, 軟部組織の修復も生じないままに, 不安定な橈骨頭は完全脱臼へ発展したと考えられた. 小児の肘の外傷には尺骨塑性変化が隠れていることがあり<sup>4)</sup>, 受傷直後に尺骨の変形を十分に矯正し, 橈骨頭の安定性を評価することが重要である.

陳旧性橈骨頭脱臼の観血的治療については, 小児

では外反不安定性の進行，早期変形性関節症への伸展が危惧されることから，積極的に橈骨頭を整復するとの考えが多い<sup>5)</sup>．整復の適応限界としては，年齢10歳以下で受傷後2年以内とする報告が多くみられる<sup>6)</sup>．本症例では，年齢が14歳と年長ではあったが，受傷からの期間が短かったので観血的整復を行った．近位橈尺関節の不適合性に対しては，関節面を少し削る notchplasty を行ったが，不十分であったためか，亜脱臼が残存しており，今後も慎重な経過観察が必要である．尺骨骨折が近位橈尺関節におよび，この関節適合性に異常をきたすような症例においては，より慎重な術中安定性の評価，積極的な輪状靭帯再建など，強固な安定性を獲得することが必要であると考えている．

### 【まとめ】

- 1) 尺骨塑性変化を伴う小児 Hume 骨折の新鮮例と陳旧例を経験した．
- 2) 近位橈尺関節の適合性不良も考慮して，十分な尺骨の矯正を施行しなければ，橈骨頭の安定性を獲得することは困難であった．

### 【文 献】

- 1) Hume AC: Anterior dislocation of the head of the radius associated with undisplaced fracture of the olecranon in children. J Bone Joint Surg. 1957; 39: 508-12.
- 2) 久保田 豊，川崎恵吉，中村正則ほか：Acute plastic bowing を合併した Hume 骨折の 3 例．骨折．2013；35；743-6.
- 3) 杉浦香織，荻原弘晃，鈴木重哉ほか：尺骨塑性変化を伴った Hume 骨折の 3 例．日手会誌．2016；32；248-51.
- 4) 福田雄一，田中寿一，藤岡宏幸ほか：尺骨可塑性変化により生じた陳旧性モンテジア脱臼骨折の 1 例．中部整災誌．2013；56；569-70
- 5) 戸祭正喜：小児陳旧性 Hume 骨折の 1 例．近畿小児整形外科．2007；20；21-4.
- 6) Shinohara T, Horii E, Koh S, et al: Mid- to long-term outcomes after surgical treatment of chronic anterior dislocation of the radial head in children. J Orthop Sci.2016；21；759-65.