

小児 Jeffery 型骨折に合併した内側上顆偽関節に対し 偽関節手術を行った 1 例

小山 智久¹ 小沼 賢治¹ 見目 智紀¹
助川 浩士¹ 高平 尚伸² 高相 晶士¹

¹ 北里大学医学部整形外科

² 北里大学医療衛生学部リハビリテーション学科

A Case of Non-union of Medial Epicondyle of Humerus Complicated with Jeffery Type Fracture

Tomohisa Koyama¹ Kenji Onuma¹ Tomonori Kenmoku¹

Koji Sukegawa¹ Naonobu Takahira² Masashi Takaso¹

¹Department of Orthopaedic Surgery, Kitasato University, School of Medicine

²Department of Rehabilitation, Kitasato University, School of Allied Health Sciences

Jeffery 型骨折の合併症としての有痛性内側上顆偽関節は報告が少なくまれな病態である。今回、本疾患に対する治療を経験したので報告する。

症例：12 歳，男児。6 歳時に転倒し受傷した。他院で右肘頭骨折の診断で観血的骨接合術が施行された。術後 6 年後に発症した右肘痛を主訴に当院を受診した。当院初診時，肘関節部内側に疼痛を認め，肘関節可動域は伸展 -15° ，屈曲 130° と伸展障害を認めていた。肘関節単純 X 線像および MRI 像では，橈骨頭の変形および上腕骨内側上顆偽関節を合併しており，Jeffery 型骨折に合併した有痛性内側上顆偽関節と診断した。5 か月間，経過観察を行うも症状が持続したため，偽関節手術を施行した。術後 1 年後の現在，疼痛は消失し，肘関節可動域は伸展 0° ，屈曲 135° と改善し経過良好である。骨端核出現以前の若年者の Jeffery 型骨折は診断が難しく，将来，内側上顆偽関節による疼痛が生じることがあり注意を要する。

【緒 言】

Jeffery 型骨折とは小児において肘関節伸展位で手を着いた際に，外反ストレスが加わり，橈骨頸部骨折に加え，肘頭骨折，上腕骨内側上顆骨折あるいは内側側副靭帯損傷を伴う一連の合併骨折である¹⁾。骨端核出現前の Jeffery 型骨折では，肘頭骨折と診断されることがあり，一般に診断が難しい。今回著者らは，肘頭骨折術後 6 年目に Jeffery 型骨折に伴う有痛性内側上顆偽関節と診断した症例に対する治療を経験したので若干の文献的考察を踏まえ報告する。

【症 例】

症例：12 歳，男児。主訴：右肘内側部痛。6 歳時に転倒し受傷し，右肘頭骨折の診断で前医にて鋼線締結固定が施行された。その後，疼痛は認めなかったが，12 歳時，剣道を始めたころから右肘内側部の疼痛が出現したため，精査目的に当院を紹介され受診した。診察所見では，右上腕骨内側上顆に運動時痛と圧痛を認めた。肘関節可動域は伸展 -15° ，屈曲 130° と伸展障害を認め，Carrying angle は右 20° (健側 10°) と右外反肘を認めた (図 1)。日本整形外科学会 - 日本肘関節学会 肘機能スコア (JOA-JES score) は 72 点，Disability of Arm, Shoulder, and Hand (DASH) score 17.24 点であった。当院受診時

の肘関節単純 X 線像および MRI 像では右上腕骨内側上顆偽関節および右橈骨頭変形治療を認めた (図 2, 3)。6 歳時の術後単純 X 線像を前医より取り寄せ確認したところ，肘頭骨折に対する骨接合の所見はみとめるものの，骨端核が存在しないため橈骨頭骨折や内側上顆骨折は明らかではなかった (図 4)。本症例は受傷時には診断が困難であったが当院初診時の単純 X 線像および MRI 像より Jeffery 型骨折 (type 1) であったことが考えられた。MRI では右肘痛をきたすその他の疾患を疑う輝度変化は認めなかった (図 2)。X 線透視下に偽関節部にキシロカインテストを行ったところ，疼痛は一時的に消失し，可動域も改善した。疼痛の原因部位が内側上顆偽関節部と特定されたため，内側上顆偽関節に対し症状出現後 5 か月目に鋼線締結固定を用いた偽関節手術 (図 5) と尺骨神経皮下前方移動術を施行した。術後 1 年の現在，右肘痛は消失し，可動域は伸展 0° ，屈曲 130° に改善した (図 6)。JOA-JES score 95 点，DASH score は 0 点に改善した。単純 X 線像では偽関節部は骨癒合している (図 7)。

Key words : non-union of medial epicondyle of humerus (上腕骨内側上顆偽関節)，operation for non-union (偽関節手術)，Jeffery type fracture (Jeffery 型骨折)

Address for reprints : Tomohisa Koyama, Department of Orthopaedic Surgery, Kitasato University, School of Medicine, 1-15-1, Kitasato, Minami-ku, Sagami-hara, Kanagawa 252-0374 Japan

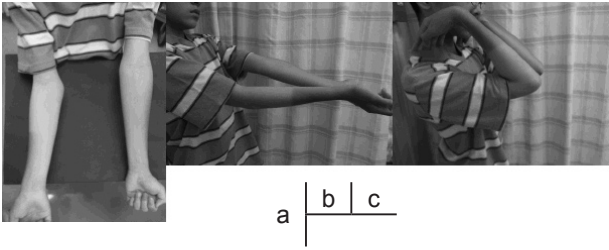


図 1 当院初診時所見.
a: 右外反肘を認めた.
b, c: 右肘関節伸展障害 (伸展 -15°) を認めた.

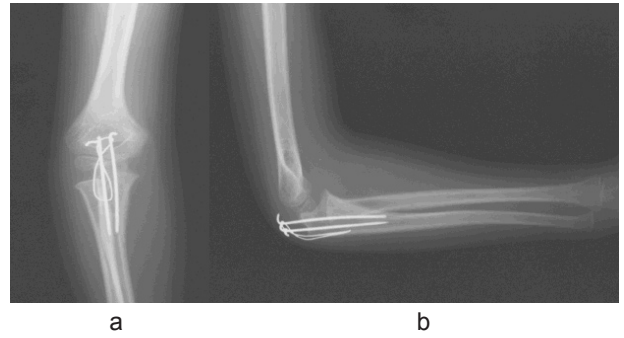


図 4 前医より取り寄せた初回術後 X 線像 (6 歳時)
a: 正面像, b: 側面像



図 2 MRI STIR 像

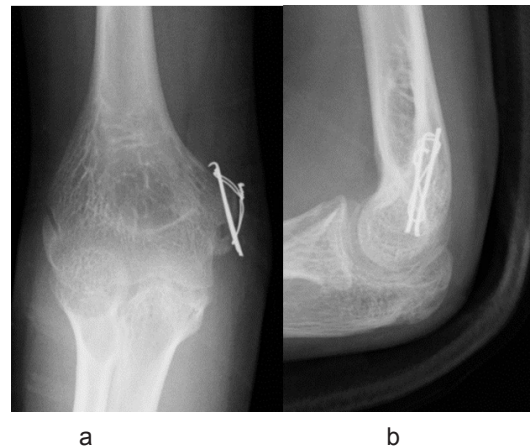


図 5 術直後 X 線像
a: 正面像, b: 側面像

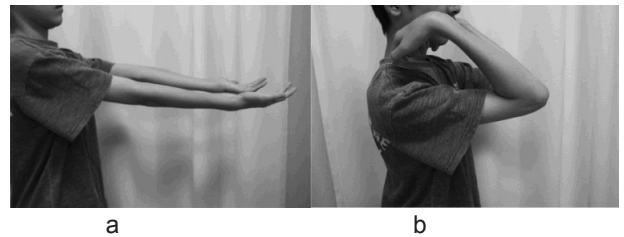


図 6 術後 1 年, 伸展障害の改善を認めた.
a: 伸展 0° , b: 屈曲 130°

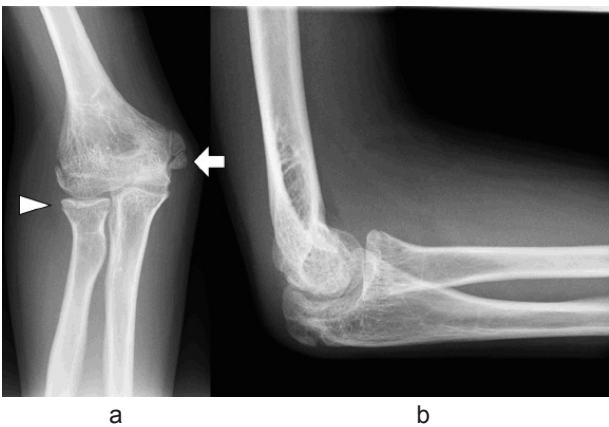


図 3 初診時 X 線所見.
a: 正面像 (白矢印: 上腕骨内側上顆偽関節
白矢頭: 橈骨頭変形治癒)
b: 側面像

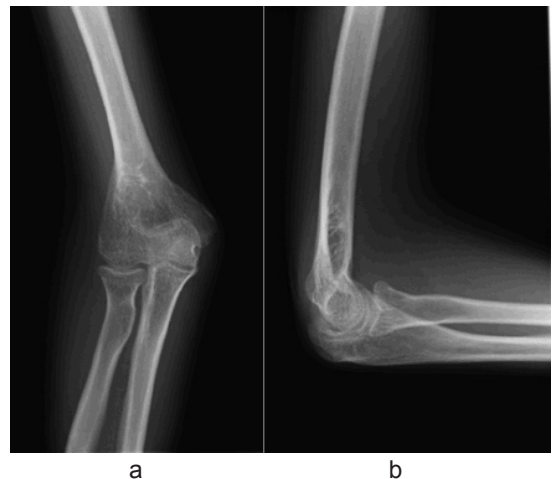


図 7 術後 1 年時 X 線像
a: 正面像, b: 側面像

【考 察】

Jeffery 型骨折に関し、骨端核出現前に受傷した症例や偽関節に着目した報告は少ない^{1,2)}。一般に男児では、内側上顆骨端核は7～9歳頃に出現し、17歳頃に閉鎖する³⁾。橈骨頭は5～7歳頃に出現し、14～18歳頃閉鎖する⁴⁾。骨端核出現以前の骨折の診断は容易ではなく、疑われる場合には、MRIを施行することが重要であると述べられている⁵⁾。自験例の6歳時のX線像で、橈骨頭および内側上顆は骨端核出現前であり、単純X線像のみではJeffery型骨折の術前診断は困難であったと思われる。

Jeffery型骨折に合併した有痛性上腕骨内側上顆偽関節の報告はわれわれが渉猟しえた限りなく、本症例はまれな病態であると思われた。上腕骨内側上顆偽関節は通常、fibrous unionが得られるため、偽関節部が安定し無症状のまま経過するといわれている⁶⁾。しかし、自験例では外反肘を合併したことが偽関節部に疼痛を生じるような病態となったと推察された。内側上顆偽関節の手術適応は、①尺骨神経症状、②関節不安定性、③偽関節部の疼痛のうち、1つを有するものと報告されており⁷⁾、今回偽関節部の疼痛を有したため手術適応とした。

上腕骨内側上顆偽関節の手術には、①偽関節手術⁸⁾、②骨片摘出術および長掌筋腱を用いた靭帯再建術⁹⁾、③骨片摘出術およびsuture anchorによる前斜走靭帯縫合術¹⁰⁾と症例に応じて様々な方法が試みられているが、自験例では、偽関節骨片が大きく、骨接合可能であり、内側側副靭帯断裂が疑われるような肘関節不安定性を認めなかったため、偽関節手術を施行した。自験例は現時点では経過良好であるが、今後も慎重な経過観察とともに、症例を重ね治療成績を検討する必要がある。

【結 語】

肘頭骨折治療後に、Jeffery型骨折に伴う有痛性内側上顆偽関節と診断し、偽関節手術を行ったまれな1例を経験した。骨端核が不明瞭な若年者の肘頭骨折では、術後に自験例のような合併症を生じる可能性があり、Jeffery型骨折を念頭に置き治療を行うとともに、十分な説明と慎重な経過観察を行う必要がある。

【文 献】

- 1) 小倉 丘, 赤堀 治, 近藤陽一ほか: 小児肘関節のJeffery型骨折について. 骨折. 1986; 8: 282-7.
- 2) Jeffery CC: Fractures of the head of the radius in children, J Bone Joint Surg Br. 1950; 32: 314-24.
- 3) Wilkins KE: The ossification process. In: Rockwood CA, Wilkins KE, Beaty JH, ed. Fractures in Children. Vol 3, 4th edition. Lippincott-Raven Publishers. Philadelphia. 1996; 657-62.
- 4) 金谷文則: 第27章. 肘関節. 松野丈夫, 中村利孝編. 標準整形外科学, 第12版. 医学書院, 東京. 2014; 459.
- 5) 森澤 妥, 吉田 篤, 林 俊吉ほか: 診断に難渋した骨端核出現以前の小児上腕骨内側上顆骨折の1例. 整形外科. 2013; 64: 621-4.
- 6) Louahem DM, Bourelle S, Buscayret F, et al: Displaced medial epicondyle fractures of the humerus: surgical treatment and results. A report of 139 cases. Arth Orthop Trauma Surg. 2010; 130: 649-55.
- 7) 小林博一, 加藤博之, 村上成道ほか: 上腕骨内側上顆偽関節の2症例. 日肘会誌. 2004; 11: 199-200.
- 8) 仲宗根素子, 岳原吾一, 普天間朝上ほか: 肘関節内側側副靭帯上腕骨起始部の陳旧性裂離骨折に対して骨接合を行った2例. 整・災外. 2010; 59: 893-5.
- 9) 岡本駿郎, 多田 薫, 八野田愛ほか: 上腕骨内側上顆偽関節の1例. 日肘会誌. 2014; 21: 123-5.
- 10) Gilchrist AD, McKee MD: Valgus instability of the elbow due to medial epicondyle nonunion: Treatment by fragment excision and ligament repair-A report of 5 cases. J Shoulder Elbow Surg. 2002; 11: 493-7.