上腕骨内上顆骨折の骨片が嵌頓した一例

長崎大学 整形外科

小無田 要・秋山 寛治
衛藤 正雄・伊藤 信之

A Case of Displacement of Fractured Medial Epicondyle of the Humerus into the Elbow Joint

by

Kaname Komuta, Kanji Akiyama
Masao Eto and Nobuyuki Ito

Department of Orthopaedic Surgery
Nagasaki University School of Medicine

Displacement of fractured medial epicondyle of the humerus into the elbow joint is an unusual condition. Recently we have treated one case.

The patient was a 14-year-old man who had injured in volleyball. Initially, there was palsy of the ulnar nerve and range of motion of the elbow was restricted. Five months after the injury, clinical result was favourable and the patient returned to the volleyball club.

はじめに

小児の肘関節部骨折の中で、上腕骨内上顆骨折は比較的頻度の高いものであるが、骨片が肘関節内に嵌頓する症例は比較的稀である。今回我々は、本症を経験したので報告する。

症例：14歳，男

主訴：右肘関節部痛と右手尺側の知覚鈍麻

現病歴：昭和63年5月20日、バレーボールの練習中、右肩関節約50°屈曲位、肘関節伸展位でレシーブした際、他の選手が右肘に乗りかかり転倒。右肘関節外反が強制された。直ちに近医を受診。右上腕骨内上顆骨折と診断され、整復操作を受けることなく当院に紹介された。

現症：全身所見では著変を認められなかった。右肘部内側に腫脹があり、肘関節の自動運動は屈曲80°、伸展-30°の範囲で可能であった。最大伸展位で約30°外反を呈していた。また右手尺骨神経支配領域の知覚低下が見られた。

X線所見：肘関節前後像では、内側関節裂隙の拡大と内上顆の欠損および腕尺関節内に骨片が認められた(図1a)。側面像では、この骨片は関節内に嵌頓して

いる所見が認められた(図2b)。

直ちに、伝達麻酔下に手術を行った。

手術所見：右肘関節内後方に縦皮切を加えて侵入した。内上顆骨片は前腕屈筋群および内側側副靱帯のanterior bandが付着したまま肘関節内に嵌頓していた。尺骨神経は前腕屈筋群に牽引され浮腫状であった。嵌頓した内上顆骨片を原位置に整復しKirschner鋼線2本で固定した。術後、肘関節90°屈曲位、手関節軽度掌屈位にてギプス固定を行った。

術後経過：術後4週間のギプス固定後、自動運動を開始し、11週後抜釘した。

5ヶ月後のX線像では良好な骨癒合が得られ、内外反ストレス撮影でも、側方動揺性は認められなかった(図2)。肘関節可動域は屈曲140°、伸展-5°、前腕の回外90°、回内80°とほぼ健側と同程度になった。

尺骨神経支配領域の知覚鈍麻は、術後4週で改善し、尺骨神経伝導速度(MCV)も52m/secと健側と変わらなかった。

しかし、5ヵ月後現在、握力は患側30kg健側37kgと低下している。

考 察

図1 術前

- a. 正面像で内側関節裂隙の拡大と腕尺関節内に骨片を認める。
b. 側面像でも関節内に骨片が嵌頓している所見が認められる。

図2 術後5ヵ月

- a. 正面像, b. 側面像で良好な骨癒合の所見が得られた。
c. 内反ストレス撮影, d. 外反ストレス撮影で側方動揺性は認められなかった。

図3 上腕骨内上顆骨折の Watson-Jones による分類

図4 Patrick の一次的骨片嵌入説
Patrick の論文を参考にして図示した。

図5 Fèvre の二次的骨片嵌入説
Fèvre の論文を参考にして図示した。

上腕骨内上顆骨折は、小児肘関節部骨折のうち約10%を占めると言われている。

Watson Jones²²⁾は上腕骨内上顆骨折を4型に分類した(図3)。その3型が剥離した骨片の肘関節内嵌頓型で、その発生頻度は土肥¹⁾によれば25例中1例である。本邦では1950年神中により4例が報告されて以

来, 我々が調査した限りでは44例^{1), 3)-17), 19)-21), 23), 24)}の報告をみる。しかし欧米での報告例は比較的多く, 実際には本邦でもかなりの例が報告されずにあるとも考えられる。

発生機序について; Patrick¹⁸⁾は, 強力な外転力により剥離し, 関節の高さまで引き下げられた内上顆骨片が, 関節内に形成された一時的な陰圧により吸引されるという一次的骨片嵌入説を唱えた(図4)。一方, Fébre²⁾らは, 肘関節後方脱臼に合併した内上顆骨片が, 脱臼整復時に二次的に嵌入するという二次的骨片嵌入説を唱えた(図5)。また富永²¹⁾は, 受傷時, 肘関節構造に不安定性あるいは不適合性が生じ, 自然あるいは徒手整復による適合性復帰の瞬間に骨片が嵌入する。したがって一次性にしろ二次性にしろ本質的に相違はないと述べている。我々の症例では, 受傷時の様子から考えると脱臼所見はなく, また整復操作も受けていないため Fébre らの脱臼整復に伴う二次的骨片嵌入説は考えられず, Patrick の一次的骨片嵌入説に該当するものと思われる。

予後について; 本邦で報告された44例中, 15例が尺骨神経麻痺を呈したと報告された。このうち12例が知覚障害のみであり術後9例が治癒, 2例がほぼ治癒という結果が得られた。運動障害も伴っていた3例は追跡期間が短いため明らかな結果は得られなかった。

術後の関節可動域が21例報告され, このうち15例で良好な結果が得られ, 残りの6例は陳旧例および追跡期間の短いものであった。

前述の如く, 尺骨神経麻痺, 関節可動域は術後ほぼ良好な結果が得られている。我々の症例でも術後5ヵ月現在, 神経障害なく, 関節可動域も健側とほぼ同程度になっている。

結 語

我々は, 14歳男で, 比較的に稀とされている上腕骨内上顆骨折の骨片が, 肘関節内に嵌頓した一例を経験したので報告した。

文 献

- 1) 土肥恒夫ほか: 尺骨神経麻痺を合併した上腕骨内上顆骨折片関節内嵌入の1例, 整形外科, 33: 923-926, 1982.
- 2) Fébre, M. et al.: La reduction non sanglante des fractures de l'épitrachée avec interposition de ce

fragment dans l'interligne articulaire du Coude. Rev. d'Orthop., 20: 300-314, 1933.

- 3) 神中正一ほか: 上腕骨尺側上顆骨片の関節内嵌入の発生とその治療法について. 整形外科, 1: 257-261, 1950.
- 4) 彦坂一雄ほか: 上腕骨内側上顆骨折片関節内嵌入の3例, 中部整災誌, 28: 1889-1890, 1985.
- 5) 平井三千夫ほか: 上腕骨内上顆骨折の治療経験. 整形・災害外科, 30: 207-210, 1987.
- 6) 井上博: 肘関節部骨折. 季刊関節外科, 4: 295-303, 1985.
- 7) 石崎仁英ほか: 上腕骨内上顆骨折片関節内嵌入の1例. 北海道整災誌, 20: 272, 1975.
- 8) 亀掛川滋: 上腕骨尺側上顆骨折片の関節内嵌入例. 臨外, 11: 345, 1956.
- 9) 菊池達也ほか: 上腕骨内側上顆の嵌入脱臼骨折の3症例. 東北整災外紀要, 11: 131-138, 1967.
- 10) 小比賀薫ほか: 肘関節脱臼および脱臼骨折の治療. 季刊関節外科, 3: 307-310, 1984.
- 11) 小島博司ほか: 上腕骨内側上顆骨折片の肘関節内嵌入の一例. 中部日整災外会誌, 26: 1949, 1983.
- 12) 丸山正広ほか: 上腕骨内側上顆骨折 肘関節の脱臼を伴い骨片が関節内に嵌入した1例. 信州医誌, 35: 672-673, 1987.
- 13) 宮崎正晴ほか: 上腕骨尺側上顆骨片の関節内嵌入の一例. 整外と災外, 6: 208, 1956.
- 14) 村山司: 肘関節内に骨片の嵌入せる尺側上顆骨折の一例. 久留米医誌, 22: 863, 1958.
- 15) 中村登喜雄ほか: 上腕骨尺側上顆骨折片の肘関節内嵌入について. 災害医学, 4: 433, 1962.
- 16) 大場俊二ほか: 上腕骨内上顆骨折片の関節内嵌入の4例. 整形・災害外科, 26: 681-685, 1983.
- 17) 大島正義ほか: 小児内上顆骨折の治療経験. 中部整災誌, 24: 494, 1980.
- 18) Patrick: Fracture of the medial epicondyle with displacement into the elbow joint, J. Bone Joint Surg. 28: 143, 1946.
- 19) 桜井修ほか: 上腕骨内上顆骨折片関節内嵌入の一例. 整形外科, 16: 528, 1965.
- 20) 武田信已ほか: スポーツに起因する比較的稀な骨折の2症例. 静岡総合病医誌, 2: 75-80, 1986.
- 21) 富永通裕: 上腕骨尺側上顆骨折の肘関節内嵌入の発生機転ならびに治療法に関して. 臨外, 15: 829-833, 1960.
- 22) Watson-Jones: Fractures and Joint Injuries. 5th ed., Livingstone, Edinburgh, 2: 644-646, 1976.
- 23) 矢野植二ほか: 小児の肘関節部の骨折および脱臼. 災害医学, 16: 709-717, 1973.
- 24) 吉野瞭ほか: 上腕骨尺側上顆骨折片の関節内嵌入の一例. 日整会誌, 36: 158, 1962.

質 問

筑豊労災病院 井上 博

Watson-Jones Ⅲ型が果して存在するのか疑問です。
とくに陰圧が嵌入の原因とは考えられません。脱臼自
然整復中に嵌入したと考えるのが妥当と思いますが。

解 答

長崎大学 小無田 要

我々の聴取した病歴，初診時の所見からは脱臼はな
かったものと判断されました。しかし肘関節脱臼は容
易に整復されることもあるため，そういう点からする
と脱臼はなかったとは言いきれません。