上腕骨遠位骨端離開 4 例の治療経験

北九州市立八幡病院整形外科

宮 本 俊 之・野 口 雅 夫
中 西 秀 二・伊 藤 茂
鈴 木 暢 彦・橋 川 健

Fracture-Separation of the Distal Humeral Epiphysis — Report of Four Cases —

Takashi Miyamoto, Masao Noguchi, Shuji Nakanishi, Shigeru Ito,
Nobuhiko Suzuki, and Takeshi Hashikawa

Department of Orthopedic Surgery, Kitakyushu City Yahata Hospital, Kitakyushu Japan

Fracture-separation of the distal humeral epiphysis is rare and is often misdiagnosed as lateral condyle fracture or elbow dislocation. We reviewed four cases treated.

Four patients with fracture-separation of the distal humeral epiphysis were treated from 1989 to 1998, their ages ranging from two years to seven years (average 4.7years). The cause of injury was fall in all cases. We treated one case conservatively with cast brace after overhead traction for week, and in three, we performed pin fixation of the distal humeral fragment (oan with close reduction and two with open reduction).

In two cases the initial diagnosis was wrong. The injury was thought to be lateral condyle fracture and elbow dislocation. Bone union was achieved in all cases. Two cases which we followed for more than three years, did not have any range of motion limitation nor cubitus varus deformity.

Key words : Fracture-separation of the epiphysis (骨端離開), distal humeral epiphysis (上腕骨遠位骨端), diagnosis (診断)

はじめに

上腕骨遠位骨端離開は稀な骨折であり、X線像上骨折線を明確に把握することは困難で、上腕骨外側顆骨折や肘関節脱臼と誤診されやすい^{1)~6)}。また初期に適切な診断と治療を行わなければ肘関節屈曲障害や内反肘変形をきたしやすい²⁾³⁾⁴⁾と報告されている。当院にて加療した4例の治療成績を報告する。

対 象

対象は1989年1月から1998年6月まで当院で入院加療した小児の上腕骨遠位端骨折98例のうち、上腕骨遠位骨端離開4例である(表1)。男児2例、女児

2例、年齢は2歳から7歳、平均4.8歳で他の疾患と比べると上腕骨遠位骨端離開はより若年者に起こる傾向がみられた。受傷機転は全例高所からの転落で患側

表1 1989年1月から1998年6月まで当院で入院加療した小児の上腕骨遠位端骨折98例の疾患別の統計を示す。上腕骨遠位骨端離開は他の疾患と比べ若年者に起こる傾向が見られた。

疾 患 名	症 例 数	平均年齢
上腕骨顆上骨折	57 例	(6.7 歳)
上腕骨外側顆骨折	25 例	(6.9 歳)
上腕骨内側上顆骨折	12 例	(12.1 歳)
上腕骨遠位骨端線離開	4 例	(4.8 歳)
上腕骨内側顆骨折	1 例	(10 歳)

図 1-a 受傷時

図 1-b 牽引時

図 1-c 受傷後 4 週

図 1-d 受傷後 6 年 2 カ月

図 1 症例 1 : 6 歳女児

は全例左であった。

結 果

4 例全例に骨癒合が得られた。4 例中 2 例で初期診断は誤っており、上腕骨外側顆骨折並びに肘関節脱臼骨折と診断していた。3 年以上経過観察可能であった 2 例では肘関節の可動域制限や変形を認めなかった。

症 例 供 覧

症例 1 : 6 歳女児。ジャングルジムより転落し左手をつき受傷。左肘痛を訴え当科外来受診。来院時左肘の腫脹著明で同部に圧痛を有していた。外見上は左肘の脱臼であったが、X線像で上腕骨小頭・橈骨・尺骨の関係が正常であったため上腕骨遠位骨端離開と診断した(図 1-a, b)。同日全身麻酔下にて徒手整復した後、wing screw を肘頭へ刺入し、2kg にて

overhead traction を 1 週間行った(図 1-c, d)。

1 週後に X 線像にて転位のないことを確認しギプス固定へ変更した。受傷後 9 日目に退院した。骨癒合が得られ 4 週後にギプス除去した(図 1-e, f)。ギプス除去後 3 ヶ月で肘関節可動域の左右差は消失し、受傷後 6 年 2 ヶ月経過した現在肘関節の可動域に左右差はなく、変形もみられない(図 1-g, h)。

症例 2 : 7 歳男児。転落して受傷(詳細は不明である)。左肘痛を訴えて近医受診し肘関節脱臼骨折と診断され当科外来紹介受診。来院時肘関節の腫脹強く外見上肘関節の脱臼があった。X線像で上腕骨小頭の骨化核と橈骨の関係、上腕骨と前腕骨の関係が適切であったことから上腕骨遠位骨端離開と診断した(図 2-a, b)。同日全身麻酔下にて徒手整復した後、外側顆部よりキルシュナー鋼線(以下 K-wire)で経皮ピンニングを行った(図 2-c, d)。術後 5 週で骨癒合が得

図2-a 受傷時

図2-b 術直後

図2-c 術後5週

図2-d 受傷後3年2カ月

図2 症例2：7歳男児

られ抜線した(図2-e, f). 現在術後3年2ヶ月で肘関節の可動域に左右差は無く、変形も認められない(図2-g, h).

症例3：2歳男児。1mの高さより飛び降り着地に失敗し左手をつき受傷。肘関節の腫脹と圧痛を訴え当科受診。X線像上左肘の脱臼骨折を認め徒手整復を行った(図3-a, b). 整復音と共に脱臼は整復され再びX線撮影した(図3-c, d). 整復後のX線像で上腕骨外顆骨折と診断し、同日全身麻酔下に骨接合術を行った。骨折部を展開すると骨折線は内側顆に達しておりこの時点で上腕骨遠位骨端離開と診断し、K-wire 2本にて固定した(図1-e, f). 術後6週で骨癒合が得られ抜線した(図1-g, h).

考 察

今回治療は1例が保存的に、他の3例は観血的に行っ

たがいずれの治療方針にしる初期に適切な診断をし整復を行うことにより良好な結果が得られた。もし初期に適切な診断と治療を行わなければ肘関節屈曲障害や内反肘変形をきたしやすい²⁾³⁾⁴⁾ことから上腕骨遠位骨端離開は初期診断が最も重要だと考えた。その診断はX線像上で上腕骨小頭の骨化核と橈骨の位置関係並びに上腕骨と前腕骨との長軸のずれを読影する事が重要だと水野⁵⁾⁶⁾らが報告しているが、X線像だけでは確定診断に至らない場合がある。今回供覧した症例3はretrospectiveに読影すると診断も可能であるが、整復後のX線像だけでは多くの場合に上腕骨外側顆骨折と診断されてしまうであろう。本疾患を疑う場合には確定診断と的確な治療を行うために阿部や水野¹⁾⁵⁾⁶⁾らが報告したように肘関節造影が必要ではないかと考えた。

今回報告した4症例の内2例は3年間以上経過観察

図 3 - a 受傷時

図 3 - b 整復時

図 3 - c 術直後

図 3 - d 術後 6 週

図 3 症例 1 : 2 歳男児

でき、肘関節の変形・可動域制限を認めなかった。経過観察が 6 ヶ月と短かった残りの 2 例も今後確実に経過観察しなければならないと考えた。

ま と め

上腕骨遠位骨端離開 4 例の治療経験を報告した。初期に適切な診断と加療を行い 3 年以上経過観察可能であった 2 例では肘関節の可動域制限や変形を認めなかった。

参 考 文 献

- 1) 阿部末昭, ほか : 上腕骨遠位骨端離開の診断 - 肘関節部造影の有用性について, 別冊 整形外科 26 : 90-93,

1994.

- 2) DeLee, J. C. et al. : Fracture-separation of the distal humeral epiphysis. J. Bone Joint Surg., 62A : 46-51, 1980.
- 3) Holda, M. E., et al. : Epiphyseal separation of the distal end of the humerus with medial displacement. J. Bone Joint Surg., 62A : 52-57, 1980.
- 4) Jager, L. T., Hoffman, E. B. : Fracture-separation of the distal humeral epiphysis. J. Bone Joint Surg., 73B : 143-146, 1991.
- 5) Mizuno, K., Hirota, K., Kashiwagi, D. : Fracture-separation of the distal humeral epiphysis in young children. J. Bone Joint Surg., 61A : 570-573, 1979.
- 6) 水野耕作 : 小児上腕骨遠位骨端線損傷. 整形外科 MOOK, 53 : 113-124, 1988.