保存的に加療した尺骨鉤状突起骨折 Regan 分類 Type II B の 3 例

中部徳洲会病院 整形外科

仲宗根 哲・山口 浩

新垣 勝男・浦崎 賢演

琉球大学 整形外科

普天間 朝上・大湾 一郎

金谷 文則

Three Cases of Fracture of the Coronoid Process of the Ulna with
Elbow Dislocation Treated by Conservative Therapy

Satoshi Nakasone, Hiroshi Yamaguchi, Katsuo Arakaki, and Kenhiro Urasaki

Department of Orthopedic Surgery, Chubu Tokushukai Hospital, Okinawa, Japan

Choyo Futenma, Ichiro Owan, and Fuminori Kanaya

Department of Orthopedic Surgery, School of Medicine, University of the Ryukyus, Okinawa, Japan

We experienced three cases of posterior dislocation of the elbow joint with associated fracture of the coronoid process, which was type II B fracture according to the Regan and Morrey classification. The patients were all male and their ages were 15, 17, and 27 years. The fragment that was detached from the coronoid process was less than 30 percent. Immediately after closed reduction under local anesthesia, we examined elbow instability at flexion of 30 degrees, and confirmed that the injured joint was stable in all cases. All fracture-dislocations were treated by immobilization of the elbow in a plaster cast for four weeks. After an average follow-up of 10 months, all patients were satisfactory with no pain or instability. Range of motion of the elbow joint was full, and the JOA score was 100 points in all three patients.

Key words : coronoid process (鉤状突起), fracture-dislocation of the elbow joint (肘関節脱臼骨折), conservative therapy (保存療法)

はじめに

尺骨鉤状突起骨折は肘関節脱臼の 20~30% に合併し適切な治療がなされると肘関節の不安定性や可動域制限をきたす⁶⁾。鉤状突起骨折の治療に関して Regan 分類 Type I は保存療法, Type III は手術療法が一般的であるが, Type II に関しては統一の見解が得られていない^{4)11)~13)}。今回, Type II B の 3 例に対し保存的治療を行い, 良好な成績を得たので若干の文献的考察を含めて報告する。

症 例

症例 1 : 15 歳男性。サッカー練習中にジャンプし, 着地の際に左肘伸展位で手をつき受傷した。初診時 X 線像で肘関節の後方脱臼および鉤状突起骨折を認め (図 1-a), 整復後 X 線像で骨片は鉤状突起全高の 17 % であった (図 1-b)。腋窩ブロック下に徒手整復後, 明らかな内・外反不安定性はなく, 肘屈曲 30° 以上で脱臼を認めなかったが (図 1-c), 屈曲 25° 以下では容易に脱臼した。肘関節屈曲 90° で 4 週間のギブス固

a	b
c	d

図1 症例1 15歳男性
 a. 初診時X線像：Regan分類TypeⅡB
 b. 整復後X線像：骨片/突起全高17%
 c. 肘屈曲30°以上で脱臼を認めない
 d. 受傷後3カ月：骨癒合を認める

図2 症例1 受傷後12カ月
 肘関節ROM 伸展/屈曲：0°/140°（健側：10°/140°）
 JOA score 100点，日常生活上での愁訴なし

定後，肘伸展を -30° に制限した動的肘装具を装着し可動域訓練を開始した。6週以降は伸展制限なしの可動域訓練を行った。受傷後3カ月のX線像では骨癒合が得られ（図1-d），受傷後12カ月で肘関節可動域は伸展 0° ，屈曲 140° ，JOAスコアは100点であり，日常生活上の愁訴はない（図2）。

症例2：27歳男性。モトクロス中に2mの高さから転落して受傷した。初診時X線像で肘関節の後方

脱臼を認め（図3-a），整復後X線像で骨片は鉤状突起全高の22%であった（図3-b）。腋窩ブロック下に明らかな内・外反不安定性は認めなかったが，肘屈曲 20° 以下では容易に脱臼した。4週間のギプス固定後，本人の希望で装具を装着せずに可動域訓練を行った。受傷後8週では自動可動域は伸展 -15° ，屈曲 140° と伸展制限があり，強制伸展すると脱臼感を訴えていたが，10週で脱臼感は消失した。受傷後3カ月より養

図3 症例2 27歳男性

- a. 初診時 X 線像：Regan 分類 Type II B
- b. 整復後 X 線像：骨片/突起全高 22%
- c. 受傷後 9 カ月：骨癒合は得られていない

図4 症例2 受傷後 9 カ月

肘関節 ROM 伸展/屈曲：0°/140°（健側：10°/140°）
JOA score 100 点，日常生活上での愁訴なし

鶏・畜産業に復帰した。受傷後 9 カ月の X 線像では骨癒合を認めないが（図 3-c），肘関節可動域は伸展 0°，屈曲 140°，JOA スコアは 100 点であり，日常生活上の愁訴はない（図 4）。

症例 3：17 歳男性。バスケットでジャンプして転倒した際に右手をつき受傷した。初診時 X 線像で肘関節の後方脱臼を認め（図 5-a），整復後 X 線像で骨片は鉤状突起全高の 23%（図 5-b）であった。腋窩ブロック下に明らかな内・外反不安定性を認めなかったが肘過伸展で容易に脱臼した。4 週間のギプス固定後，肘伸展 -30° に制限した動的肘装具を装着し可動

域訓練を開始したが 4 週以降来院しなかった。受傷後 9 カ月の再診時の X 線像では骨癒合が得られ（図 5-c），肘関節可動域は伸展 10°，屈曲 140°，JOA スコアは 100 点であり，日常生活上の愁訴はない（図 6）。

考 察

尺骨鉤状突起骨折の Regan 分類¹⁾は，X 線側面像から鉤状突起先端骨折を Type I，鉤状突起全高の 50% 以下を Type II，50% 以上を Type III とし，さらに肘関節脱臼を伴わないものを Type A，伴うものを Type B としている（図 7）。

図5 症例3 17歳男性

- a. 初診時X線像：Regan分類TypeⅡB
- b. 整復後X線像：骨片/突起全高23%
- c. 受傷後9カ月：骨癒合を認める

図6 症例3 受傷後9カ月

肘関節ROM 伸展/屈曲：10°/140°（健側：10°/145°）

JOA score 100点，日常生活上での愁訴なし

TypeⅠでは肘関節は安定しており保存療法が適応となる。TypeⅢでは骨片に内側側副靱帯の前斜走靱帯と上腕筋が付着するため¹⁾軟部組織の支持性が消失し、肘関節の不安定性をきたしやすく手術療法が適応となる。TypeⅡでは橈骨頭骨折など肘周辺骨折を合併し不安定性を認める例を手術適応とする報告^{6)~9)}が多いが、鉤状突起骨折単独例では保存的治療を勧める意見¹⁾と軟部組織の支持性の消失や早期の可動域訓練を目的に全例手術との意見⁴⁾¹²⁾¹³⁾があり統一した見解

が得られていない。

O'Driscoll¹⁰⁾は屍体を用いた鉤状突起単独欠損モデルで鉤状突起骨全高の25%の欠損では肘関節は安定しており、33%では12.5%に脱臼を認めたと報告したことから稲垣ら³⁾はTypeⅡBで骨片が全突起高の25%以上を手術適応としている。また、整復後に肘関節屈曲30°以上で再脱臼する例を手術適応とする報告²⁾⁵⁾もある。

私たちは、骨片が突起高の25%未満で、肘屈曲

図7 尺骨鉤状突起骨折の Regan 分類

Type I : 先端 小骨片, Type II : 50%以下, Type III : 50%以上

A : 脱臼 (－), B : 脱臼 (＋)

30°で不安性を認めない3例に保存療法を行い、1例は骨癒合が得られていないが良好な結果を得た。

ま と め

骨片が突起高の25%未満であり、肘屈曲30°で不安性を認めない Regan 分類 Type II B の3例に保存療法を行い、良好な結果を得た。

参 考 文 献

- 1) Cage, D. J. N. : Soft tissue attachments of the ulnar coronoid process. Clin. Orthop., 320 : 154-158, 1995.
- 2) Crenshaw, A. H. : Fracture of shoulder girdle, arm and forearm. Campbell Operative Orthopaedics, ninth edition, 2281-2362. S. T. Canale, Mosby, 1998.
- 3) 稲垣克記ら：成人の肘関節周辺骨折・尺骨鉤状突起を中心に. 骨折, 23 : 244-246, 2001.
- 4) 石井庄次ら：尺骨鉤状突起骨折の治療経験. 日肘会誌, 5 : 123-124, 1998.
- 5) 伊藤恵康ら：成人の肘関節外傷. NEW MOOK 整形外科, 11 : 70-85, 2002.
- 6) 菊池淑人ら：尺骨鉤状突起骨折. MB Orthop., 15 : 57-62, 2002.
- 7) 栗野ら：尺骨鉤状突起骨折の治療経験. 骨折, 23 : 247-250, 2001.
- 8) 中谷ら：肘関節脱臼を伴わない尺骨鉤状突起骨折. 関節外科, 18 : 94-96, 1999.
- 9) 南野光彦ら：鉤状突起骨折の治療経験. 日肘会誌, 10 : 161-162, 2003.
- 10) O'Driscoll, S. W., et al. : Biomechanics of coronoid in complex elbow fracture dislocations. Shoulder and Elbow Surgery (Fourteenth Meeting) : 26, 1998.
- 11) Regan, W. : Fracture of the Coronoid Process of the Ulna. J. Bone Joint Surg., 71-A : 1348-1354, 1989.
- 12) 佐久間深雪ら：尺骨鉤状突起骨折の治療経験. 骨折, 22 : 549-553, 2000.
- 13) 鶴飼康二ら：尺骨鉤状突起の手術症例の検討. 骨折, 23 : 240-243, 2001.