有鉤骨体部骨折を伴った第4中手・手根 骨関節単独脱臼骨折の1例

佐賀大学医学部整形外科

石井英樹・浅見昭彦
園畑素樹・丸野暢彦
佛淵孝夫

篠田整形外科

篠田 侃

Isolated Fracture-Dislocation of Fourth Metacarpal Bone with Hamate Body Fracture

Hideki Ishii, Akihiko Asami, Motoki Sonohata,
Nobuhiko Maruno, and Takao Hotokebuchi

Department of Orthopaedic Surgery, Faculty of Medicine,
Saga University, Saga, Japan

Tadashi Shinoda

Shinoda Orthopaedic Clinic, Saga, Japan

Hamate body fracture is so rare that it is sometimes difficult to diagnose. We treated a patient who punched a pillar with his clenched fist and sustained a fourth carpometacarpal joint fracture-dislocation with hamate body fracture. Plain lateral x-ray and plain CT films were useful for the diagnosis. Treatment with open reduction and internal fixation with compression screw achieved excellent clinical results.

Key words : hamate body fracture (有鉤骨体部骨折), carpometacarpal joint (中手・手根骨関節), fracture-dislocation (脱臼骨折)

はじめに

有鉤骨の骨折は鉤での骨折が多く、体部での骨折は少ない。体部での骨折は単純X線写真にて確認が困難で、診断に難渋する場合がある。今回我々は有鉤骨体部骨折を伴う第4中手骨脱臼骨折の1例を経験したので報告する。

症 例

患者：27歳、男性

主訴：左手背部痛

現病歴：平成15年6月14日丸い柱を殴り受傷した。

腫脹、疼痛認め、近医受診後保存的に治療され、リハビリ加療目的にて当院関連病院を紹介された。有鉤骨の骨折と第4中手骨の背側脱臼を認め、手術予定となった。

初診時所見：左手背部の腫脹、圧痛および運動痛を認めた。また腫脹部に骨性の隆起を認めた（図1）。

単純X線写真：側面像にて有鉤骨体部背側の骨片と第4中手骨の基部が背側へ脱臼していた。

正面像では骨折線が、側面像ほど明瞭ではないが確認でき、第4中手骨基部と有鉤骨間CM関節の関節裂隙は不明瞭となっていた。斜位像では第4中手骨基部の掌側の骨片が確認できた（図2）。

図1 術前写真
骨片転位による隆起部を示す

図2 術前単純 X 線写真
側面像で有鉤骨の脱臼骨折 (B) と斜位像で第 4 中手骨の掌側骨片を認める (C).

単純 CT 検査：単純 X 線写真と同様に，有鉤骨体部の骨折や第4中手骨基部の骨折が存在した．特に第4中手骨基部が背側へ脱臼していることも確認された．第5中手骨基部の背側や尺側への脱臼は認めなかった（図3）．

手術：平成15年6月24日手術を施行した．骨折部を中心とした約3cm程の縦切開にて展開した．有鉤骨と中手骨との背側靱帯の連続性は保たれていた．有鉤骨の骨片が確認された．

中手骨を牽引しながら，骨片と中手骨基部を圧迫，整復した．その状態で第4中手骨基部と第3中手骨基部を K-wire にて固定した．最後に有鉤骨体部をアキュトラックスクリュー®にて固定した．アキュトラックス

クリュー®は有鉤骨鉤部に向け刺入した（図4）．

術後経過：術後2日目より手指の本格的な自動運動を許可した．術後1週でギプスシーネ固定を完全に除去し，手関節の自動，他動運動を開始した．この時点で原職へ復帰した．術後6週で中手骨を固定していた K-wire を抜釘した（図5）後，Full Grip を許可した．同時に負荷制限や運動制限を完全になくした．

現在術後4カ月であるが安静時痛や運動時痛はなく，握力が健側比95%であるほかは可動域制限もなく，原職（販売，事務職）に従事している．ADL 上特に問題はない．Cooney の手関節評価基準で100点の Excellent であった．

図3 術前単純 CT 像
有鉤骨体部の骨折と第4中手骨の単独での背側脱臼を認める．

図4 術後単純 X 線写真
1) 中手骨を牽引しながら圧迫，整復した．2) 第4中手骨を K-wire にて第3中手骨と固定した．3) 有鉤骨体部をアキュトラックスクリュー®にて固定した．

図5 術後6週単純X線写真
術後6週で中手骨を固定していたK-wireを抜釘した後、Full Gripを許可した。
固定性は良好で特に問題なかった。

考 察

有鉤骨体部骨折は、鉤部の骨折に比べ頻度が低い⁷⁾が、この受傷機転は第4、第5CM関節の脱臼に伴うことが多い²⁾⁷⁾⁸⁾⁹⁾。市川ら³⁾の22例の症例の検討においても、13例が第5中手骨のみの脱臼骨折で、残りの9例が第4、5中手骨の脱臼としている。Cainら¹⁾がこの部の脱臼骨折を4型に分類した(図6)のをはじめとして、受傷機転に応じて様々な分類が提唱されている。しかし第5中手骨が尺側から有鉤骨体部に嵌入した症例⁹⁾や前額面での骨折に加え、矢状面での骨折を合併していた症例¹⁰⁾など、いずれの型にも合わない症例が散見される。

今回の我々の症例も、術前の単純CT像や術中所見で明らかであったように、第4中手骨基部のみの脱臼に伴った有鉤骨体部の骨折であり、上記のいずれの分

類法にも属さない脱臼骨折型であった。この症例の受傷機転としては第4中手骨のみに軸圧がかかった(図7)可能性や受傷時は第5中手骨も脱臼していたが、掌側に骨折を認めた第4中手骨のみ整復されなかった可能性が考えられた。

有鉤骨体部骨折は診断が困難で、過去の報告では側面像だけでははっきりせず、骨折の有無や、骨折型の推測には斜位が有用²⁾⁴⁾⁵⁾⁹⁾¹⁰⁾¹¹⁾とされている。しかし、今回の症例は、正面および斜位像のみでは骨折の確認が困難で、側面像で確認することが可能であった。今回の症例から考えると、斜位のみでは診断がつきにくい可能性も考えられ、中手骨基部の腫脹、疼痛を認め、有鉤骨体部の骨折を疑うときは単純X線写真の撮影は正面、両斜位のほかに、側面像の4方向撮影が必要と考えた。

CM関節の中で、第4、5CM関節は可動性を持ち、

図6 Cainらの分類 [文献1より引用]

Type I A と I B は中手骨の背側脱臼で、靱帯断裂と有鉤骨体部背側の骨折を伴う。
Type II は Type I B と類似しているが、背側の骨片が剥離しており、Type III は有鉤骨体部へ中手骨基部が、陥入し、前額面で骨折している。

図7 受傷機転

中手骨頭に加わった長軸方向への軸圧が原因と考えられる

本症のような脱臼骨折では将来の変形性関節症の発症を予防するために、正確に整復しておくことが必要である。つまり未治療となると、疼痛、可動域制限の残存や強い握りが障害される⁶⁾ため、早期の正確な診断と整復・固定が必要となる。

結 語

①有鉤骨体部骨折を伴う第4中手骨脱臼骨折の1例を報告した。

②稀な症例で、診断が困難な症例もあり、今回の症例では、単純X線写真側面画像が有用であった。

③診断を誤ると、疼痛や運動痛などが残存する可能性があり、有鉤骨体部脱臼骨折を念頭にいった診察が必要である。

参 考 文 献

- 1) Cain, J. E., Shepler, T. R., Wilson, M. R.: Hamatometacarpal fracture-dislocation; classification and treatment. J. Bone Joint Surg., 12-A : 762-767, 1987.
- 2) Fakih, R. R. et al.: Hamate fracture with dislocation of the ring and little finger metacarpals. J. Hand Surg., 23-B : 96-97, 1998.
- 3) 川恒 信ら：手尺側CM関節脱臼・脱臼骨折の治療。日手会誌, 18 : 453-456, 2001.
- 4) 小泉雅裕ら：非典型的な有鉤骨骨折を伴った第4および第5中手手根関節脱臼骨折の1例。整形外科と災害外科, 43 : 1359-1363, 2000.
- 5) 元島清香ら：有鉤骨脱臼骨折の1例。関東整災誌, 32 : 79-82, 2001.
- 6) 斉藤英彦：手関節部の骨折と脱臼—解剖学的治療と特徴。日手会誌, 8 : 930-947, 2000.

-
- 7) 佐々木孝ら：有鉤骨骨折—手根骨骨折の統計的観察と治療結果 3. 日手会誌, 10 : 696-699, 1993.
- 8) 鈴木孝宏ら：尺側列 CM 関節損傷の治療経験. 日手会誌, 14 : 31-35, 1997.
- 9) 田崎憲一ら：有鉤骨骨折を伴う尺側 CM 関節損傷. 日手会誌, 12 : 129-133, 1995.
- 10) 田崎憲一：有鉤骨骨折と第 4・5 CM 関節脱臼骨折. 整外と災外, 40 : 1445-1455, 1997.
- 11) Uhl, R. L., Campbell, M.: Hamate fracture-dislocation; A case report. J Hand Surg., 20-A : 578-580, 1995.
- ~~~~~