足根骨脱臼骨折の治療経験

—small tarsal bone の骨折および脱臼骨折について—

鹿児島大学 整形外科

劉 焜 泉・吉 国 長 利
吉 野 伸 司・中 村 宏 志
野 口 義 夫・稲 葉 浩 二
酒 匂 崇

Treatment Experience of a Tarsal Bone Fracture Dislocation

by

Kuen Chen Liu, Nagatoshi Yoshikuni, Shinji Yoshino,
Hiroshi Nakamura, Yoshio Noguchi, Koji Inaba,
and Takashi Sakou

Department of Orthopaedic Surgery, Faculty of Medicine,
Kagoshima University, Kagoshima

There are few cases of isolated injury to the small tarsal bone concerning fracture and dislocation.

We have treated 4 cases involving isolated injury to the small tarsal bone, which we reported as follows. The first case was a cuboid fracture dislocation, the second case was a 1st cuneiforme fracture, the third case was a 2nd cuneiform fracture, and the fourth case was a navicular fracture dislocation. Three cases were treated by open reduction, and one case was treated conservatively.

Cuboid fracture dislocations are extremely rare and in such cases, open-reduction and calcaneo-cuboid joint arthrodesis are generally carried out.

However, we performed only open-reduction and achieved favorable results.

はじめに

足根骨の骨折および脱臼骨折は比較的少ないとされているが、舟状骨、立方骨、楔状骨などの small tarsal bone の重度の単独損傷はさらに少ない。我々は、過去5年間にこれらの small tarsal bone の骨折あるいは脱臼骨折を4例経験した。今回これらの治療結果を報告し、特に立方骨の脱臼骨折について詳述する。

対象症例

症例は全例男性、受傷時年齢は10歳から77歳、経過観察期間は7ヶ月～5年3ヶ月、である。

骨折部位は立方骨脱臼骨折、第1楔状骨々折、第2楔状骨々折、舟状骨脱臼骨折、各1例である。舟状骨

脱臼骨折の1例は下腿骨の粉碎骨折を合併し、舟状骨は開放骨折で底側亜脱臼を呈していた。受傷原因は交通事故が3例と最も多く、他の1例は労災事故であった。治療は3例に観血的治療、1例に保存的治療を行った。

結 果

治療成績は、Hardcastle³⁾の評価法を参考に、疼痛、機能、歩行状態、変形、X線所見により良、可、不可の三段階に分類した。その結果、舟状骨脱臼骨折例は成績が不良であり、他の3例は比較的良好な成績であった(表1)。

成績不良例は開放骨折であり、舟状骨の底側亜脱臼を後遺し、縦軸アーチが消失した症例であった。

表 1 症 例

症 例	年齢	骨 折 型	受傷原因	合 併 症	治 療 法	評 価
1. 男	10歳	右立方骨脱臼骨折	交通事故	な し	観 血 的 (K-wire 固定)	良
2. 男	48歳	右第 1 楔状骨々折	労災事故 (荷物の圧迫)	な し	保 存 的	良
3. 男	32歳	左第 2 楔状骨々折	交通事故	な し	観 血 的 (K-wire 固定)	良
4. 男	77歳	右舟状骨脱臼骨折	交通事故	下腿骨粉細骨折	保 存 的 (K-wire 固定)	不 可

図 1 受傷時の足部X線所見，立方骨脱臼例

a. 背底像：立方骨の内側，底側への脱臼を認め(大矢印)，舟状骨の剝離骨折もみとめる(小矢印)。

b. 側面像：立方骨の骨折及び底側脱臼を認める。

症 例 供 覧

10歳男性，右立方骨脱臼骨折である。交通事故によって受傷した。術前X線上，立方骨の Nutcracker fracture と底側脱臼を認め，舟状骨結節部の剝離骨折を認めた(図1)。受傷後9日目に観血的整復術を施行した。手術は立方骨の整復と固定のみを行った。術後6週間，下腿～足尖ギプス固定を行い，K-wire を抜釘，以後，自動運動を開始，術後3ヶ月目より足底装着下にて歩行を許可した。術後7ヶ月の現在，可動域制限，疼痛，変形も認めず，特に愁訴はない。

考 察

足根骨，なかでも small tarsal bone の骨折および脱臼は比較的稀で，なかでも立方骨の脱臼あるいは脱臼骨折は Drummond ら²⁾，Kollmannsberger ら⁶⁾の1

例報告はあるが，極めて稀である。

一般に，楔状骨・舟状骨を含む内側構造は elasticity を持つため介達外力には強く，直達外力により損傷されやすい。一方，立方骨を含めた外側構造は static であるため，介達外力により重度損傷を生じやすいと考えられる。立方骨の脱臼骨折に関しては Hermel ら⁵⁾は前足部に対する lateral stress により立方骨が踵骨と第4，5中足骨にはさまれ，いわゆる Nutcracker fracture を生じ，さらに強制背屈が加わると立方骨は底側へ脱臼するとしている。この時同時に距舟関節の損傷，舟状骨結節部の裂離などを伴うことがほとんどである。我々の症例も同様の機序で立方骨が脱臼骨折を生じたと考えられた。

治療は亜脱臼，脱臼例では一般に midtarsal alignment の保持と疼痛を遺残しないため，観血的整復が必要であるとされている。立方骨脱臼骨折に対しては Dewar, Evans ら¹⁾の報告の如く，踵立方関節固定術が必要であるという意見もあるが，Heckman⁴⁾のように一期的な踵立方関節固定術は必要ではなく，疼痛や腫脹が遺残した場合にのみ，関節固定術を行うべきとしているものもある。我々は本例が10歳という若年者であることも考え立方骨の整復のみを行い，関節固定術は行わなかったが，特に運動障害や疼痛もなく良好な結果を得た。

ま と め

1. 比較的稀と思われる足根骨，特に small tarsal bone の骨折及び脱臼骨折を報告した。
2. 治療にあたっては，転移あるものは足部アーチ獲得のため，観血的治療による解剖学的整復が必要であると考えられた。

3. 立方骨脱臼骨折は稀であるが観血的治療により良好な結果を得た。

参 考 文 献

- 1) Dewar F.P. and Evance D.C.: Occult fracture-subluxation of the midtarsal joint. J. Bone Joint Surg., 50-B : 386-388, 1968.
- 2) Drummond D.S. and Hasting D.E.: Total dislocation of the cuboid bone: report of a case. J. Bone Joint Surg., (Br) 51-B : 716-718, 1969.
- 3) Hardcastle, P.H. et al.: Injuries to the tarsometatarsal joint. J. Bone Joint Surg., 64-B : 349-356, 1982.
- 4) Heckman J.D.: Fractures in adults, 2nd ed. Lippincott, Philadelphia, 1984.

- 5) Hermel, M.B. and Gershon-Cohen, J.: The Nutcracker fracture of the cuboid by indirect violence. Radiology, 60 : 850-854, 1953.
- 6) Kollmannsberger, A and de Boer, P : Isolated calcaneocuboid dislocation : brief report. J. Bone Joint Surg., 71-B : 323, 1989.

質 問

佐賀医科大学 忽那 龍雄

Small Tarsal bone の骨折に対して、全例観血的治療が必要かどうか？

解 答

鹿児島大学 劉 焜泉

まず保存的整復を試みて、不可能あるいは転位の大きい症例は観血的治療が必要であると考える。