当院における踵骨骨折の治療についての検討

光井 康博* 西岡 英次* 二宮 康明* 永田 見生**

Operative Treatment for Calcaneal Fractures

Yasuhiro Mitsui*, Eiji Nishioka*, Yasuaki Ninomiya*, and Kensei Nagata**

2000~2004年に当院で踵骨骨折と診断した症例のうち、手術を施行した10例（男性6例、女性4例）を対象とし、分類・治療法について検討を行った。平均年齢58.4歳。観察期間は平均9ヶ月であった。単純X線によるEssex-Lopresti分類及びCTによるSanders分類に従い分類した。Westhues変法8例、外側進入法による観血的整復固定術2例施行し、Maxfield法で臨床評価を行った。Westhues変法を施行した症例にfairが1例あったが、その他の症例はgood以上と良好な成績であった。術前に骨片の転位、関節面の適合性を正確に把握する為に、Essex-Lopresti分類による評価だけでなく、CTによるSanders分類を用いて骨折型に応じた治療方針を決定すべきである。

We evaluated 10 patients (six males and four females) undergoing surgical treatment for calcaneal fracture from 2000 to 2004. The average age of the patients was 58.4 years. The mean follow-up period was nine months. The types of fracture were evaluated according to Essex-Lopresti classification and Sanders' classification. We treated eight cases with modified Westhues method and two cases with open reduction internal fixation using plate. Clinical assessment was made using the score of Maxfield. Excellent or good results were confirmed in nine patients except in a patient undergoing modified Westhues method.

We recommend that the treatment for calcaneal fracture should be determined based on not only plain roentgen findings but also CT findings.

Key words : calcaneal fracture (踵骨骨折), Sanders' classification (Sanders分類), operative treatment (手術療法)

はじめに

踵骨骨折の分類・治療法については様々な報告¹⁾²⁾⁵⁾⁷⁾がある。今回我々は、当院における踵骨骨折の分類・治療法について検討したので若干の考察を加えて報告する。

対 象

2000~2004年に、当院で踵骨骨折と診断した症例のうち、手術を施行した10例を対象とした。性別では男性6例、女性4例。年齢は44~72歳、平均58.4歳であった。観察期間は4~18ヶ月、平均9ヶ月であった。

結 果

単純X線による分類は、一般的なEssex-Lopresti²⁾分類（以下E-L分類）を使用した。CT分類では、後関節面の状態がよく把握でき、E-L分類で評価ができない矢状方向の骨折を評価する為にSanders⁵⁾分類を使用した。これらの分類によるとわれわれの症例では骨折型は、E-L分類ではtongue type 5例、joint depression type 5例であった。Sanders分類ではtype II Aが4例、type II Bが1例、type III ABが4例、type III BCが1例であった。術式は、Westhues変法8例。外側進入法による観血的整復固定術（以下ORIF）2例であった。Maxfield³⁾の臨床評価によると、Excellent 5例、good 4例、fair 1例であった。

* 県立柳川病院整形外科 Department of Orthopaedic Surgery, Fukuoka Prefectural Yanagawa Hospital, Fukuoka, Japan

** 久留米大学整形外科 Department of Orthopaedic Surgery, School of Medicine, Kurume University, Fukuoka, Japan

Westhues 変法を Joint depression type で Sanders 分類 typeⅢAB に施行したものに fair となった 1 例がある。原因は踵骨の横径増大による腓骨筋腱炎と思われ NSAIDs 内服にて軽快した。

〈症例 1〉

47 歳男性。3 メートルの高さより転落し受傷。受傷時単純 X 線にて tongue type (Böhler 角 -10°) であった。Sanders 分類では typeⅡA の踵骨骨折を認

a. 単純 X 線側面像

b. 単純 X 線アントンセン像

c. 単純 X 線軸射

d. 術前 CT

e. 術直後単純 X 線側面像

f. 術後 4 ヶ月 CT

g. 術後 4 ヶ月単純 X 線側面像

図 1 症例 1 tongue type, Sanders 分類 typeⅡA

図 2 症例 2 Joint depression type, Sanders 分類 type III BC

めた。この症例に対し Westhues 変法による経皮的 pinning を施行した。術後、Böhler 角は 14° と改善、術後の CT にて後関節面の適合性が改善されていることが分かる。歩行時疼痛なく、Maxfield の臨床評価にて Excellent であった。

〈症例 2〉

69 歳女性。転倒し受傷。受傷時単純 X 線にて Joint depression type (Böhler 角 8°)、Sanders 分類では type III BC の踵骨骨折を認めた。この症例に対し、外側進入方によるプレート固定術施行し、骨欠損部には人工骨移植を行った。Maxfield の臨床評価では good であった。

考 察

Sanders ら⁹⁾ は type II, III には ORIF を勧めているが、type III で ORIF を試行しても後に関節固定術が必要なことがあるとしている。さらに type IV では最初から関節固定術を施行すべきと述べている。また、Tornetta ら⁸⁾ は、単純 X 線が Tongue type で Sanders 分類が type II の症例に対しては Westhues 法で効果が得られると述べている。また、大関ら⁴⁾ は

Sanders type II でも外側に小さな骨片があるときや、Sanders type III で特に中央の骨片に落ち込みがある場合には、それらの骨片を Westhues 法で整復することは難しく、観血的に整復することが望ましいとしている。これらのことをふまえ、我々は tongue type で Sanders 分類 type II の症例には Westhues 変法 (横径の増大に対しては Böhler の圧抵器を併用)、Joint depression type で Sanders 分類 type III の症例には ORIF を基本的に施行し早期リハビリを行い、廃用性骨萎縮を来たさないよう心がけている。

ま と め

当院において、手術を施行した踵骨骨折 10 例について述べた。骨片の転位、関節面の適合性を正確に把握する目的で、E-L 分類による評価だけでなく、CT による Sanders 分類を用いて骨折型に応じた治療方針の決定をすべきと思われる。

参 考 文 献

- 1) Böhler, L.: Diagnosis, pathology, and treatment of fracture of the os calcis. J. Bone Joint Surg., 13:

- 75-89, 1931.
- 2) Essex-Lopresti, P.: The mechanism, reduction, technique, and results in fractures of the os calcis. *British J. Surg.*, 39 : 395-419, 1952.
- 3) Maxfield, J. E.: Fracture of the os calcis treated by open reduction. *Clin. Orthop.*, 30 : 91, 1963.
- 4) 大関 覚ほか：踵骨骨折の観血的療法の適応. 整・災外, 43 : 889-900, 2000.
- 5) Sanders, R., et al.: Intra-articular fractures of the calcaneus: present state of the art. *J. Orthop. Trauma*, 6 : 252-265, 1992.
- 6) Tornetta, P.: Percutaneous treatment of calcaneal fractures. *Clin. Orthop.*, 357 : 91-96, 2000.
- 7) Zwipp, H., et al.: Osteosynthesis of displaced intraarticular fractures of the calcaneus: Results in 123 cases. *Clin. Orthop.*, 290 : 76-86, 1993.
- ~~~~~