スポーツ選手の第5中足骨近位骨幹端ストレス骨折への対応

南川整形外科病院

松下 康正・竹下 満
比嘉 穎秀・尾上 敏博
南川 博道

福岡大学スポーツ科学部

岩本 英明

Management of Stress Fracture of Proximal Shaft of the Fifth Metatarsal in Athletes

Yasumasa Matsushita, Mitsuru Takeshita, Eishu Higa,
Hidetoshi Ogami, and Hiromichi Minamikawa

Department of Orthopaedic Surgery, Minamikawa Orthopaedic
Hospital, Fukuoka, Japan

Hideaki Iwamoto

Department of Sports Science, Fukuoka University, Fukuoka, Japan

Stress fracture of the proximal shaft of the fifth metatarsal is different in behavior from other stress fractures : it is slow to heal, predisposed to reinjury, and often requires delayed or non union.

Nine patients presented stress fractures at our institution between 1999 and 2004. The age of patients ranged from 14 to 21 years.

Eight patients were treated with surgical fixation. Cancellous screw was used in two patients and compression screw in the others. They were able to return to athletic activities two to three months after surgery.

Key words : stress fracture (疲労骨折), proximal shaft of the fifth metatarsal (第5中足骨近位骨幹端), athlete (運動選手), surgical fixation (手術的固定)

はじめに

第5中足骨近位骨幹端部骨折は、Jones骨折と言われ、保存的治療に難渋しやすいと言われている。今回我々はスポーツ選手の第5中足骨近位骨幹端の疲労骨折（いわゆるJones骨折）を過去5年間に9例経験したので、その予後調査と文献的考察をふまえて報告する。

対 象

対象は、1999年から2004年までに受診した9例である。発症年齢は14歳から21歳（平均18歳）であった。全例男性で、サッカー選手7例、陸上の短距離選手1例、バスケットボール選手1例であった。選手能力としては各チームの代表選手であった。

発症から当院受診までの期間は10日から1年（平均2ヶ月半）であった。発症状況はサッカー選手では

急に止まる動作をした時、短距離ではダッシュの瞬間、バスケットボールでは着地時に痛みが生じていた。受診時全例、歩行可能で、2例はJog可能であったが、全例、練習は不可能であった。全例にレントゲン上骨折部の外側骨皮質の肥厚を認めていた。

治療内容は8例に手術を行い1例は以前に他施設で手術を受け、抜釘後に再骨折した症例で、当院では手術を拒否したため保存的にみた。手術手技は、初期の2例はワッシャー付き海面骨スクリューを使用し、その後の6例はヘッドレスのAcutrak screwを使用した。どちらも骨折部は開けていない。後療法は外側ウェッジと中足骨パッドを使い、同部に荷重が可及的にかからないようにして痛みのない範囲で早期から歩行させた。当初は1ヶ月程して荷重をかけていたが、その後早くも7日目から荷重を開始している。

結 果

スポーツ復帰はレントゲンで骨癒合を確認して許可した。復帰時期は手術の1例と保存例（復帰まで10ヶ月）を除き2～3ヶ月で可能であった。そして元のスポーツレベルまで復帰しており、再発や再骨折はなかった（手術例の1例は骨壊死による骨癒合不全のため、半年後の現在復帰出来ていない）。

症 例

症例1 16歳のサッカー選手。練習中に急に止まる動作をした瞬間に痛み出現。受診時歩行のみ可能。海面骨スクリューにて固定。ワッシャーを利用しているため短腓骨筋腱附着部への損傷が心配であったため、抜釘をしている（図1）。

症例2 16歳のサッカー選手。1ヶ月前より急に止まる動作で痛み出現。練習中に相手の足に乗って急に痛み出現。受診時歩行のみ可能。Acutrak screwにて固定。2ヶ月で骨癒合を得ている（図2）。

考 察

日本では第5中足骨近位骨幹端部での疲労骨折をJones骨折と言っている場合が多い。欧米では⁴⁾⁵⁾疲労骨折だけでなく、急性骨折もJones骨折と言っている。自験例を述べたJonesの論文²⁾では、ダンスをしている途中に起こった急性の骨折であり、疲労骨折ではない。ただ捻挫等の強い外傷機転が働かずに起こったため報告したものと思われる。それゆえ第5中足骨近位骨幹端部の疲労骨折をJones骨折と呼ぶのは適切でないと考える。今回の症例は、全例に骨折部位の外側骨皮質の層状肥厚と同部の髓腔の狭小化を認め、病歴でも走っているのを急にとめた時点での痛み

(a) 術前

(b) 骨癒合後

図1

(a) 術前

(b) 骨癒合後

図 2

正常例

急性外傷例

疲労骨折例

図 3

を、繰り返し自覚している。疲労骨折でない骨折や、正常の第5中足骨近位骨幹端部との比較で、我々の症例は外側皮質の幅は3～4ミリ程、層状に肥厚しているので、(繰り返し起こしているものと思われ、) 全例疲労骨折と考えた(図3)。

発症機転に関しては、スポーツ、特にサッカーで走るのが急に止めた時に足は、一般に尖足、内がえし位をとり、全体重が足の外側前方にかかった状態になっ

ているため、骨折部に折れ曲がりの負荷がかかるためと思われる。実際、疲労骨折の全症例で、骨折線は外側下方が最も開き、同部に内転、内反の負荷がかかっていたものと思われる。

次に治療法については、当院の症例や文献からみて、スクリューでの補強、すなわち手術は必要と考える¹⁾³⁾。スポーツを続けるかぎり、抜釘はしないほうがよいようである。術式として、スクリューを髓腔内

だけの固定でよいか，対側骨皮質をつらぬく必要があるかは文献的にもはっきりしない。

最後に後療法であるが，用心のため現時点では外側ウェッジ，中足骨パッドは利用している。

ま と め

当院で経験した9例の第5中足骨近位骨幹端部の疲労骨折について報告した。手術例は保存例に比べ早期にスポーツ復帰をしていた。

参 考 文 献

- 1) Delee, J. C., Evans, J. P., Julian, J. : Stress Fracture of the fifth metatarsal. Am. J. Sports Med., 11(5) : 349-353, 1983.
- 2) Jones, R. : Fractures of the base of the fifth metatarsal bone by indirect violence. Ann. Surg., 35 : 697-700, 1902.
- 3) Kaeding, C. C., Spindler, K. P., Amendola, A. : Management of troublesome stress fractures. Inst. Course Lect., 53 : 455-469, 2004.
- 4) Lawrence, S.J., Botte, M. J. : Jones'fractures and related fractures of the proximal fifth metatarsal. Foot & Ankle, 14(6) : 358-365, 1993.
- 5) Strayer, S. M., Reece, S. G., Petrizzi, M. J. : Fractures of the proximal fifth metatarsal. American Family Physician, 59(9) : 2516-2522, 1999.