

リスフラン関節脱臼骨折について

田附興風会医学研究所北野病院整形外科（指導：佐藤愛二部長）

渡 辺 良

〔原稿受付：昭和40年9月11日〕

Fracture-dislocation of Lisfranc's Tarsometatarsal Joint

by

RYO WATANABE

From the Department of Orthopaedic Surgery, Tazuke Kofukai Medical Research Institute
(Kitano Hospital), Osaka, Japan
(Director: Chef Dr. AIJI SATO)

A carpenter, twenty-one years old, was admitted to the Tazuke Kofukai Medical Research Institute (Kitano Hospital) on April 10, 1965, with a fracture-dislocation of Lisfranc's tarsometatarsal joint of the left foot. Roentgenograms on admission revealed dorsolateral dislocation of the lateral four metatarsals with fracture of the base of the second metatarsal and chip fracture of the medial aspect of the navicular. The fracture-dislocation was immediately reduced by manipulation under spinal anesthesia and immobilized by a Kirschner wire. Immobilization by a well-padded plaster cast was performed to maintain the internally-fixed fracture-dislocation.

Above mentioned case is a "divergent type" of the fracture-dislocation of Lisfranc's tarsometatarsal joint. This type of the fracture-dislocation is an unusual lesion and its mechanism of production is so complicated that detailed explanation as to the mechanism of the injury is difficult. A possible explanation for the mechanism of the injury was attempted by the author.

リスフラン関節脱臼には種々の型が報告されている。最も普通にみられるものは、全中足骨の外側または背外側脱臼であり、所謂分散脱臼 (Divergierende Luxation, divergent type), 即ち第1中足骨の内側脱臼に第2～5中足骨の外側又は背外側脱臼を伴うものあるいは第2～5中足骨のみの外側脱臼は稀である。著者の経験した1例は第2～5中足骨の背外側脱臼、第2中足骨底の骨折、舟状骨内側縁の骨折を合併した極めて稀なリスフラン関節分散脱臼である。以下その症例についての大要を報告すると共に、リスフラン関節分散脱臼の成因について考察を行なった。

症 例

N. S. 21才, 男子, 大工。

主 訴：左足の変形および疼痛。

現病歴：地下足袋をはいて仕事をしていた所、左方より土の山が崩れ、左足関節を外方より強打した。

現 症：左足背に階段状隆起を認め、前足部は背外方に転位しているが、足内側には変形は認められない。足趾のチアノーゼ、運動麻痺も認められない。

X線所見：第2～5中足骨の背外方脱臼、第2中足骨底骨折および舟状骨内側縁の骨折を認める（図1の

a および b).

整復および固定：腰椎麻酔の下に前足部を牽引しつつ、外側より圧迫を加えて整復を行なった。整復は容易であつたが、整復位の保持は困難であつたので、第2中足骨底および第2楔状骨を貫通してキルシュナー鋼線1本を刺入して充分な固定を得ることが出来た

(図2)。更にギプス固定を行なつた。

術後経過：4週でギプスを除去し、体重を負荷せず足関節の運動練習を開始した。8週目にキルシュナー鋼線が突出して来たのでこれを抜去し、11週より足底挿板を使用して体重負荷を許した。現在術後22週であるが、扁平足は認められず、歩行時の疼痛も殆んど訴

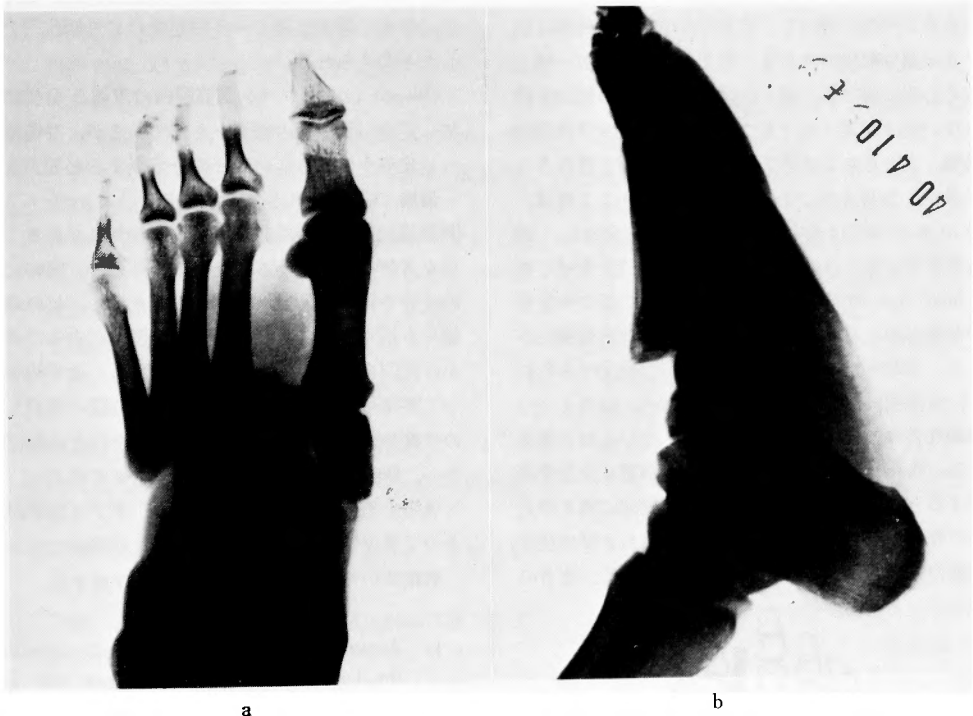


図 1

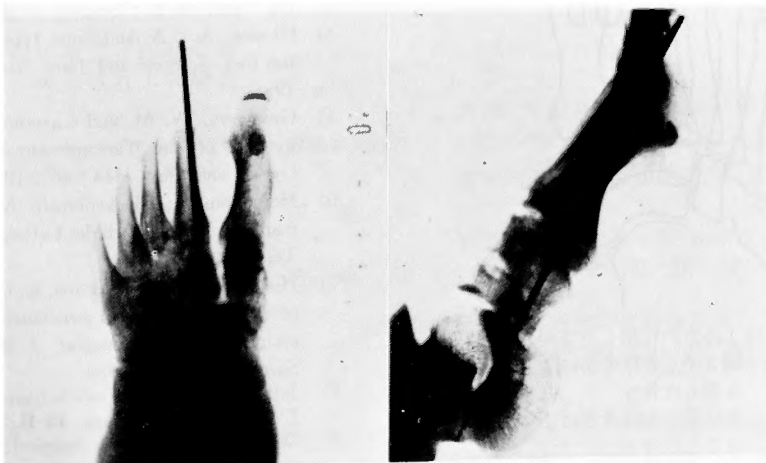


図 2

えていない。

考察：リスフラン関節脱臼は稀なものであり、数種の脱臼型が報告されているが、その成因についての説明は必ずしも満足すべきものばかりとは云えない。リスフラン関節脱臼の最も普通の型は、全中足骨の外側または背外側脱臼で、立方骨および第2中足骨底の骨折を伴うことが多い。次によくみられるものは、第1中足骨が内側に脱臼し、第2～5中足骨が外側に脱臼する所謂分散脱臼である。第2～5中足骨が一塊となつて外側に脱臼し、第1中足骨の内側への脱臼を伴わない型は非常に稀であつて、全中足骨背外側脱臼と同様、立方骨および第2中足骨底の骨折を伴うことが多い。屍体を使つた Jeffreys の実験によれば、hind foot の回内は全中足骨の外側脱臼を来し、回外は第1中足骨のみの内足底方向への脱臼を生ぜしめる。hind foot の回外の度を更に強くして第2中足骨底の骨折が起こると、第2～5中足骨の背内側脱臼が起こる。Jeffreys の報告には分散脱臼の発生はみられない。分散脱臼は単に hind foot の回内、回外と云つた単純な外力の作用によつては発生しないものと考えられる。Aitken and Poulson は、外力が第2中足骨に作用すると分散脱臼が起ると述べ分散脱臼に第2中足骨底の骨折を伴う型と、第2中足骨底および舟状骨内側縁の骨折を伴う型の2つをあげている。著者の

報告例は後者の型に属する分散脱臼の非常に稀な1型と考えられ、その成因は、hind footの回内（土の山が足関節を外方より強打して後足部の強い回内を起させた）に加うるに、中足骨に対し長軸方向に外力が作用したものと考えられる。後者は図3に示す様に第1および第2中足骨小頭を介して働き、第1中足骨、第1楔状骨を介して舟状骨内側縁に剪断骨折を、他方第2中足骨底の骨折と第2～5中足骨の背外側脱臼を惹起したと考えられる。

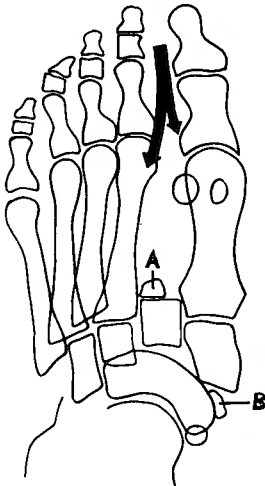
Gissane はリスフラン関節脱臼の重要な合併症として、足背弓状動脈の断裂をあげているが、受傷時高度の足変形を伴う症例では充分留意する必要がある。

治療：Gissane も指摘しているように、リスフラン関節脱臼あるいは脱臼骨折は重篤な外傷である。前足部を外側へ転位させる様な強大な外力は、同時に足部の血管や神経の伸展、断裂をも惹き起し、足の麻痺や壊死を招く場合がある。従つて受傷後出来るだけ速やかに脱臼を整復することが肝要である。通常徒手によつて整復可能であるが、外傷後やや時間の経過したものや変形の高度な例では観血的整復を行なわねばならない。Böhler は2本の鋼線を交叉させて刺入し、ギプス包帯を施すことをすすめている。ギプス包帯のみによつて整復位を保持することはかなり困難である。

御校閲いただいた佐藤愛二部長に深謝する。

文 献

- 1) Aitken, A. P. and Poulson, D.: Dislocation of the Tarsometatarsal Joint. J. Bone and Joint Surg. **45-A**: 246, 1963.
- 2) Böhler, L.: Die Technik der Knochenbruchbehandlung, Band **11**: 2. Teil, 2237, 1957.
- 3) Du Vries, H. L.: Surgery of the Foot, 1959.
- 4) Gissane, A.: A dangerous type of fracture of the foot. J. Bone and Joint Surg. **33-B**: 535, 1951.
- 5) Granberry, W. M. and Lipscomb, P. R.: Dislocation of the Tarsometatarsal Joints. Surg., Gynec. and Obst., **114**: 467, 1962.
- 6) Hohmann, G., Hackenbroch, M. and Lindemann, K.: Handbuch der Orthopädie, Band **IV**, Teil **11**: 1203, 1961.
- 7) Holstein, A. and Joldersma, R. D.: Dislocation of the first cuneiform associated with tarsometatarsal fracture-dislocation. J. Bone and Joint Surg. **32-A**: 419, 1950.
- 8) Jeffreys, T. E.: Lisfranc's fracture dislocation. J. Bone and Joint Surg. **45-B**, 546, 1963.
- 9) Del Sel, J. M.: The Surgical Treatment of Tarsometatarsal Fracture-dislocations. J. Bone and Joint Surg. **37-B**: 203, 1955.



↑印：外力の作用した方向
A：第2中足骨底骨折により生じた骨片
B：舟状骨内側縁骨折により生じた骨片

図 3