距骨の骨軟骨骨折の検討

—— 離断性骨軟骨炎 ——

福岡整形外科病院

吉 本 隆 昌・小 林 晶
徳 永 純 一・王 享 弘
後 藤 元 徳・福 元 敬 二 郎

Osteochondral Fracture of the Talus

—— Osteochondritis Dissecans ——

by

Takaaki Yoshimoto, Akira Kobayashi, Junichi Tokunaga,
Toshihiro Oh, Motonori Goto and Keijiro Fukumoto

Fukuoka Orthopedic Hospital

We reviewed seven cases (eight ankles) with the diagnosis of osteochondritis dissecans or osteochondral fracture of the talus.

Four patients were male and three were female. In four patients the lesions were on the left, in two patients on the right and one patient on the bilateral. Five ankles had a history of trauma.

There were five medial, and three lateral lesions of the talus.

Seven lesions were treated operatively: five were treated curettage and drilling, one by curettage and auto genous bone graft, and one by fixation with bone peg.

Seven lesions which were treated by operation had good results. One patient had only follow-up observation without any treatment.

はじめに

足関節離断性骨軟骨炎の原因に関し、現在では外傷説、すなわち滑車部の骨軟骨骨折が先行し、その骨折治癒が障害されて生じると考えられており、とくに Berndt²⁾ の報告以来、骨軟骨骨折として報告されるようになった。しかし、外傷の既往のない症例や両側発生など、かならずしも外傷のみで説明できるものではない。今回、われわれが経験した本症7例8関節に関し外傷との関係およびX線所見を中心に検討を行ったので報告する。

症 例

対象となる症例は、表1に示したごとく7例で、その内訳は男性4例、女性3例であった。初診時の年齢

は16~25才(平均20.8才)と全例若年者であった。過去に明らかな外傷の既往を有するものは5例5関節で、罹病期間は平均1年であった。部位別では右側2例、左側4例、両側1例で左側に多かった。臨床症状は軽微で、歩行時痛や運動時痛を訴えた症例がほとんどで、1例はlockingで受診していた。他覚的には病巣部に一致して圧痛を認めるが、明らかな可動域制限を認めた症例はなかった。

X線所見(表2)では、病巣が内側のもの5関節、外側は3関節で全例外傷の既往があった。Berndt²⁾ の病期分類ではstage IIが4関節、stage IIIが4関節でstage I・IVはなかった。骨片の形状別ではcup型が5関節でその内4関節は内側であった。一方wafer型は3関節で、その内2関節は外側であった。関節内遊離体は2関節に認めた。外傷の既往のある5症例にス

表 1 対 象 症 例

症 例	性	部 位	初診時年齢	罹 病 期 間	主 訴	外 傷 の 既 往	追 跡 期 間
1	女	左	19 才	4 カ 月	歩 行 時 痛	—	6 年 6 カ 月
2	女	両	20 才	1 年	歩 行 時 痛	右 + 左 —	4 年
3	女	右	16 才	3 年	運動時痛, click	—	4 年
4	男	右	24 才	1 年	歩 行 時 痛	+	1 年 6 カ 月
5	男	左	25 才	4 カ 月	歩 行 時 痛	+	1 年 3 カ 月
6	男	左	23 才	1 日	locking	+	3 カ 月
7	男	左	19 才	1 年 6 カ 月	運 動 時 痛	+	1 年 6 カ 月

表 2 初診時X線所見

症 例	性	部 位	場 所	外 傷 歴	X 線 所 見			
					形状	分類	動揺性	遊離体
1	女	左	内側	—	W	II	/	—
2	女	両	両内側	右 + 左 —	両 C	両 III	—	—
3	女	右	内側	—	C	II	/	—
4	男	右	外側	+	W	II	—	—
5	男	左	外側	+	W	II	—	+
6	男	左	外側	+	C	III	—	+
7	男	左	内側	+	C	III	—	—

トレス撮影を行ったが、明らかな動揺性を認めた症例はなかった。

症例 1 は外傷の既往なく、内側に wafer 状の病巣を認め、curettage と drilling を行い、6 年 6 カ月後の現在、運動後に軽度の痛みあるも、ADL 障害はない(図 1)。症例 2 は右に外傷の既往のある内側例で、両側内側に cup 状の病巣あり、CT 像では病巣部の透明層と周囲に硬化像が明らかである。curettage と drilling を行い、4 年後の現在 ADL 障害はない(図 2)。症例 3 は外傷の既往なく、内側に cup 状の病巣あり、curettage と自家腸骨移植を行った。術後は PTB による免荷を 8 週間行なった(図 3)。症例 4 は外傷後 1 年間症状持続した症例で、X 線像は、前外側に wafer 状の病巣あり、curettage と drilling を行い症状は軽快している(図 4)。症例 5 は外傷後 4 カ月間症状持続し、背屈位前後像で病巣が明らかとなった。curettage と drilling を行い、現在は運動後痛が軽度あるのみである(図 5)。症例 6 は 6 年前に柔道で捻挫するも放置、locking を起こして受診した。X 線では、前後像で外側に病巣あり、側像では、距骨後方に透明巣に囲まれた骨片あり、CT でも明らかである。また後方関節内に遊離体を認めた。骨シンチでは足関節外後方に high up take を認めた。治療は骨釘固定と PTB による免荷を 6 週間行い、症状は軽快している(図 6)。症例 7 は運動時痛あるも、

患者の都合により経過観察のみ行っているが、アメリカンフットボールを現在も行っているにもかかわらず、X 線的にはまったく変化を来していない(図 7)。

考 案

本邦における本症の報告例は、われわれが検索し得た限りでは 64 例⁴⁾⁵⁾⁸⁾⁹⁾¹³⁾であり(表 3)、青年期の男性に多く、外傷の既往は 65 % に認められている。われわれの症例でも 62.5 % に明らかな外傷の既往を認めた。一方欧米の報告では、80~90 % に認められている^{1)~3)10)12)}。左右差は認めないが、距骨の病巣部位は本邦では圧倒的に内側に多く⁴⁾⁵⁾、両側発生は 10 % 程度認める。欧米では内外側に差はない^{1)~3)}。両側例は女性に多く、外傷がなく、病巣はほとんどが内側である。われわれも 1 例、女性で両側例を経験したが、右側に外傷歴あった。

本症の成因として Berndt²⁾の実験および症例の報告以来外傷説が有力であり、とくに外側発生例では、外傷の既往をもつものが多く、病巣部は wafer 状を呈し予後は不良であるとされている³⁾。自験例では 5 関節に明らかな外傷の既往があり、外側 3 例はすべて外傷の既往があり X 線形状も wafer 状を呈した。逆に内側型は明らかな外傷の既往がなく、両側発生例もあることから離断性骨軟骨炎と診断されることが多い。日高らは⁷⁾家兔の骨端骨軟骨の損傷実験を行い、骨端骨化未熟期での軟骨単独損傷は骨化障害必発で外傷のくり返しにより離断性骨軟骨炎の病態が完成することを示した。また、膝関節離断性骨軟骨炎に関して小林は⁶⁾自験例を中心に詳細な検討を行い、外傷が発生因子であるとし、骨軟骨骨折の一つの異型であって青少年期に何らかの predisposing factor があるとするのが妥当だと述べている。すなわち、cup 状の距骨の離断性骨軟骨炎も若年期における外傷により病態が進展してきたものと理解できよう。

図1 症例1 女性 19才

図2 症例2 女性 20才 (両側例)

図3 症例3 女性 16才

術前正面像

術前断層側面

図4 症例4 男性 24才

術前背屈撮影
病巣明瞭術前底屈撮影
病巣不明瞭

図5 症例5 男性 25才

a 術前断層

b 術前側面像：↑は骨片を示す

c 骨シンチでは、距骨外側に異常集積 CT 像にて遊離骨片を認める。

図6 症例6 男性 23才

S 61 年 11 月初診時

S 63 年 10 月調査時
骨片の変化はない

図 7 症例 7 男性

表 3 本邦報告例と自験例

		本邦報告例	自験例
症 例 数		64 例	7 例
男 女 比		30 : 20 (不明 14)	4 : 3
外 傷 歴		65 %	62.5 %
部 位	右 側	26 例	2 例
	左 側	18 例	4 例
	両 側	7 例	1 例
	不明	13 例	—
	内 側	48 関節	5 関節
	外 側	8 関節	3 関節
	中 心	3 関節	0
	不明	6 関節	—

本症の治療法に関して, Canale³⁾ 川井⁴⁾らは臨床症状を有する stage III の外側型および, stage IV の場合以外はまず保存的に治療すべきであるとしているが, われわれの経験では, Berndt の分類では判定がむずかしい症例もあり, 保存的治療は長期の免荷を必要とし患者の負担も大きい。症状を有する症例には, 年齢や stage に関係なく観血的治療を行うほうが確実で, 治療期間も短い。われわれは, curettage と drilling を行い, 1 例に骨移植を併用し, 1 例には骨釘固定を行った。手術のアプローチは, 前方または後方の切開で十分展開可能で, 病巣が内側であっても内果の一時的切離は行っていない。治療成績はきわめて満足すべきもので, 全例 ADL 障害はなく, スポーツも可能である。

ま と め

1. 距骨骨軟骨骨折 (離断性骨軟骨炎) 7 症例 8 関節を経験しその原因, 臨床所見, 治療法について検討

した。

2. 外傷後症状が持続する場合, 病巣は外側で wafer 状を呈することが多かった。病巣が内側の場合には, 症状は軽く, cup 状のことが多い。

3. 治療は 6 例 7 関節に観血的治療を行い, 治療成績はきわめて良好であった。

参 考 文 献

- 1) Alexander, A. H. and Lichtman, D. M.: Surgical treatment of transchondral talar-dome fractures (osteochondritis-dissecans).
- 2) Berndt, A. L. and Harty, M.: Transchondral fractures (osteochondritis dissecans) of the talus. J. Bone Joint Surg., 41-A: 988-1020, 1959.
- 3) Canale, S. T. and Belding, R. H.: Osteochondral lesions of talus. J. Bone Joint Surg., 62-A: 97-102, 1980.
- 4) 川井和夫, 広畑和志: 距骨の骨軟骨骨折。関節外科, 5: 479-490, 1986.
- 5) 北田 力, 佐々木裕次: 距骨に発生した Osteochondritis dissecans (Osteochondral fracture). 17: 831-835, 1982.
- 6) 小林 晶: 膝関節離断性骨軟骨炎。関節外科, 2: 409-419, 1983.
- 7) 日高滋紀, 杉岡洋一・他: 離断性骨軟骨炎の発生機序と治療に関する研究。日整会誌 57: 329-339, 1983.
- 8) 三浦光也, 富原光雄・他: 足関節に発生した離断性骨軟骨炎の 2 例。関節外科, 5: 285-288, 1986.
- 9) 宮本孝男, 米田紀夫: 距骨滑車の骨軟骨骨折。整形外科 MOOK 43, 金原出版, 東京, 1986.
- 10) Naumetz, V. A. and Schweigel, J. F.: Osteochondral lesions of the talar dome. J. Trauma, 20: 924-927, 1980.
- 11) O'Farrell, T. A. and Costello, B. G.: Osteochondritis dissecans of the talus. J. Bone Joint Surg., 64-B: 494-497, 1982.

- 12) Röden, S. and Tillegard, P. et al : Osteochondritis dissecans and similar lesions of the talus. Report of fifty five cases with special reference to etiology and treatment. Acto. Orthop. Scand. , 23 : 51-66, 1953.
- 13) 斎藤義郎, 山下文治・他 : 距骨滑車の osteochondral lesion の 6 症例. 中部整災誌, 26 : 1873-1875, 1983.
- 14) Stougaard, J. A. : Familial occurence of osteochondritis dissecans. J. Bone Joint Surg. , 46-B : 542-543, 1964.
- ~~~~~