稀な環指ロッキングの1例

小牧病院整形外科

小 牧 亘・佐 藤 隆 三

小 牧 一 磨

宮崎医科大学整形外科

濱 田 浩 朗

A Rare Case of Locked Ring Finger

Wataru Komaki, Ryuzo Sato, and Ichimaro Komaki

Department of Orthopaedic Surgery,
Komaki Hospital, Miyazaki, Japan

Hiroaki Hamada

Department of Orthopaedic Surgery,
Miyazaki Medical College, Miyazaki, Japan

A rare case, in which the metacarpophalangeal(MP) joint of the ring finger was locked, was treated by operation.

Locking was caused by the osteophyte of the metacarpal head catching the accessory ligament in the ulnar side.

In accordance with references, the mechanism of derangement and treatment are discussed.

Key words : locking (ロッキング), metacarpophalangeal (MP) joint (中手指節関節), ring finger (環指), spur (骨棘)

はじめに

日常診療において示指及び母指の中手指節（以下MP）関節におけるロッキングは比較的稀であるが、環指のMP関節におけるロッキングは極めて稀な疾患である。今回我々は環指のMP関節のロッキングに対し、徒手整復困難な為手術によりロッキングが解除された1症例を経験したので、若干の文献的考察を加え報告する。

症 例

[症 例] 61歳, 男性, 元トラック運転手
主訴: 左環指MP関節の伸展障害

既往歴・家族歴: 特記事項なし

現病歴: 平成14年12月20日, 座椅子の肘掛けをつかみ立ち上がろうとした際, 左手掌部痛が出現, その後左環指MP関節の伸展障害が認められ, 12月21日受診した。

初診時所見: 左環指のMP関節は40°屈曲位をとり, 自・他動運動による伸展は不可能であったが屈曲は90°可能であった(図1)。またMP関節掌側尺側周囲に圧痛を認めるも, 腫脹及び変形は認められなかった。

初診時単純X線所見: 環指のMP関節に明らかな異常は認めなかった(図2)。

来院時神経ブロック下に徒手整復を試みるも整復さ

図1 初診時の所見
環指は伸展制限（伸展 -40° ，屈曲 90° ）を認める。

図3 術中所見
中手骨頭尺側に骨棘を認める（矢印部）

図2 初診時単純X線
環指のMP関節に明らかな異常を認めなかった。

図4 術後5ヶ月の所見
伸展制限なし。

の尺側に軟骨性の骨棘が認められ、副靱帯が引っかかっていた（図3）。ロッキングの原因と考え副靱帯の1部と骨棘を切除し、volar plateを縫合し閉創した。術後経過：術後2週間のアルフェンスシーネ固定後、徐々に関節可動域訓練を開始した。術後5ヶ月経過した現在、再発を認めることなくADL上も支障をきたしていない（図4）。

考 察

MP関節に生じるロッキングは母指から小指の全てに発生し、母指では屈曲障害⁷⁾、各指では伸展障害を呈すると報告されている。最初の報告は1949年のLangenskiöld¹⁰⁾によるもので、示指の症例が2例報告されている。いずれも側副靱帯が中手骨骨頭の側方

れず、平成15年1月7日観血的関節受動術を施行した。

手術所見：掌側よりzig-zagに切開を加えvolar plateまで展開し、再び徒手整復を試みるも整復されなかった。MP関節尺側部でvolar plate境界部に縦切開を加えるとロッキングは解除された。中手骨骨頭

に生じた突起物に引っかかって発生したものであった。

本邦においては1966年に初めて山内ら¹⁸⁾に報告されて以降、母指及び各指のロックの報告例は、細川らの報告⁶⁾に我々が知り得た範囲で最近の報告例と

自験例（環指以外に母指3例を含む）とを加え母指及び各指で308例ある。母指98例、示指172例に対し環指はわずかに7例と全体の約2.3%程であり、各指でみても約3.3%程でしかない（表1）。

1) 発生機序

各指のロックの原因としては明らかな強い外力が関係していることは少なく、本例の様に何か物を握った時に生じることが多い⁹⁾。母指に関しては受傷原因としてスポーツ時が多いとの報告^{11, 13, 14)}もある。1974年にHarveyら⁵⁾は母指以外のロックの成因を変

表1 本邦における母指及び各指のロックの報告

報告者	罹患指					計
	母指	示指	中指	環指	小指	
細川(統計) (1994)	94	160	23	6	6	289
黒沢 (1996)	1	2				3
八木 (2000)		10	1		1	12
自験例	3			1		4
	98例 31.8%	172例 55.8% (81.9%)	24例 7.8% (11.4%)	7例 2.3% (3.3%)	7例 2.3% (3.3%)	308例

() は各指での割合

表2 本邦における各指のロックの罹患側

	橈側	尺側
示指	98例 ≧	5例
中指	5例 <	19例
環指	1例 <	5例
小指	0	< 3例

変性群：中・環・小指に多い

尺側に発生

図5 強い握り動作時の中手骨頭断面図

細川ら¹¹⁾より改変

性群 (degenerative group), 自然群 (spontaneous group), その他の群 (miscellaneous group) に分類している。変性群は骨棘により掌側板または副靱帯が捕捉されるもので, 中指, 環指, 小指に多く今回の症例は同群であった。自然群は橈掌側頭により副靱帯が捕捉されるもので, 示指に多い。その他の群としては, 関節内遊離体, 中手骨骨頭関節面の先天性及び外傷性変形などが挙げられる。柳原らの報告¹⁹⁾によると Harvey の分類では, 本邦においては自然群が, 欧米においては変性群の比率が高かった。これは本邦では 20-40 歳台, 欧米では 50-60 歳台に症例が集中しているという統計¹⁹⁾ から年齢に関連しているものと推測される。また本邦では示指が圧倒的に多いが, 欧米では示指及び中指に好発している。これも本邦においては自然群の比率が高いのに対し, 欧米においては同群の割合が比較的少ないことが関与していると思われる。

通常示指においてその発生は橈側に認められるが^{10, 16)}, 過去の報告にみる中指^{1, 6, 15)}, 環指, 小指^{2, 3)}の発生は尺側に認められる例が多かった (表 2)。

変性群が尺側に多い原因として細川ら⁹⁾は正常の中手骨の動きにおいて, 軽い握り動作から強い握り動作にかけ環指, 小指が CM 関節で屈曲する為手の横アーチが増加するこの時に, 中・環指の尺側で深横中手靱帯が掌側板や関節包を引き込む為に中手骨骨頭の尺側に存在する骨棘に引っかかりロッキングが生じると考察している (図 5)。

2) 治 療

治療法として新鮮例のロッキングに対してはまず徒手整復が施行されるべきである。局所あるいはブロック麻酔下に数回施行して成果が得られない場合は, 経過観察し, 整復が得られない時は手術となる。本例は初診時にまず尺骨神経ブロック下に徒手整復を試みたが, 整復されなかった。藤巻ら⁴⁾は母指において指神経ブロックを行い関節腔を局麻剤で広げ, 橈側の過緊張を取る為に橈側に過伸展ぎみに牽引し, 橈屈したまま徐々に屈曲する方法で良好な結果を得ている。八木ら¹⁷⁾は各指において MP 関節を屈曲した状態で橈屈し, 次に外旋し徐々に伸展させ, 数回試みて不成功の時は反対に尺屈し内旋する方法を報告している。同方法は MP 関節を屈曲位より伸展する際, 副靱帯は側副靱帯とは対称的に緊張していく為, 屈曲位で橈側 (あるいは尺屈) し外旋 (あるいは内旋) して伸展強

制するのは理にかなっていると思われる⁹⁾。いずれの方法でも数回試みて不成功の時はそれ以上繰り返すべきでない。本例は現在退職しており ADL 上の支障をあまり自覚していなかった為, 患者の希望により, 2 週間経過観察した。しかし整復されなかったので手術を実施した。指ロッキングに対する手術は通常中手骨骨頭の罹患側でロッキングの原因となっている因子を確認し切除すればロッキングは解除される。今回我々も掌側より環指の MP 関節尺側部より侵入し, 骨棘に副靱帯が捕捉されているのを確認し, 副靱帯の一部と骨棘を切除した。

ま と め

1. 稀な環指の MP 関節におけるロッキングを 1 例経験した。
2. 中手骨骨頭の尺側で副靱帯が骨棘に捕捉されロッキングが生じており, 副靱帯の一部と骨棘を切除した。

参 考 文 献

- 1) Aston, J. N. : Locked middle finger. J. Bone Joint Surg., 42-B : 75-79, 1960.
- 2) Costello, C. H., Lam, D. G. K., Giele, H. P. : Locking of the proximal interphalangeal joint of the little finger. J. Hand Surg., 26-B : 389-390, 2001.
- 3) Flatt, A. E. : A locking little finger. J. Bone Joint Surg., 43-A : 240-242, 1961.
- 4) 藤巻有久ほか : 母指 MP 関節 locking の 7 例。整・災外, 35 : 1691-1695, 1992.
- 5) Harvey, F. J. : Locking of the metacarpophalangeal joints. J. Bone Joint Surg., 56-B : 156-159, 1974.
- 6) 細川正人, 嶋田隆夫, 井村慎一 : 中指 MP 関節ロッキングの 1 例。整・災外, 37 : 1193-1195, 1994.
- 7) 今井克己ほか : 母指 MP 関節ロッキングの発生原因に関する解剖学的検討。日手会誌, 4 : 429-433, 1987.
- 8) 井上 博ほか : 母指 M.P. 関節種子骨嵌入の 8 例。整形外科, 20 : 1453-1454, 1969.
- 9) 石田哲也ほか : 示指における MP 関節ロッキング。整・災外, 34 : 207-211, 1991.
- 10) 児島忠雄ほか : Locking finger 7 例 (示指) の検討。整形外科, 21 : 879-882, 1970.
- 11) 黒沢 治ほか : 当院で経験した手指 MP 関節ロッキングの 3 例。整・災外, 45 : 877-880, 1996.
- 12) Langenskiöld, A. : Habitual locking of a metacarpophalangeal joint by a collateral ligament, a rare cause of trigger finger. Acta Chir Scand, 99 : 73-78, 1949.
- 13) 扇内幹夫ほか : 母指 MP 関節 1 過伸展外傷の 5 例。整形外科, 29 : 1365-1368, 1978.

- 14) 上野博章ほか：母指 MP 関節 locking の 5 例. 整形外科, 29 : 1362-1365, 1978.
- 15) Vinnars, B., Bystrem, S., Ekenstam, F. : Entrapment of the metacarpophalangeal joint of the middle finger. Scand. J. Plast. Hand Surg., 30 : 231-233, 1996.
- 16) 渡捷一, 津下健哉：指における intraarticular locking の症例. 整形外科, 20 : 1312-1317, 1969.
- 17) Yagi, M., et al. : Successful manual reduction of locked metacarpophalangeal joints in fingers. J. Bone Joint Surg., 82 : 366-371, 2000.
- 18) 山内裕雄, 栗村 仁：両示指 M.P. 関節障害による弾発指の 1 例. 整形外科, 17 : 749-754, 1966.
- 19) 柳原 泰ほか：指 MP Joint Locking の自験例 14 例と内外報告例 191 例の検討. 日手会誌, 4 : 434-438, 1987.