

示指基節骨骨折を伴った中手指節関節脱臼の1例

田村 哲也¹⁾, 下小野田 一騎²⁾, 末吉 祐介¹⁾, 山際 まどか¹⁾, 岡田 尚之²⁾

了徳寺大学・健康科学部整復医療・トレーナー学科¹⁾

了徳寺大学・健康科学部医学教育センター²⁾

要旨

今回我々は比較的まれであり、観血的療法を選択することの多い中手指節関節（以下、MCP関節）脱臼を伴った示指基節骨骨折の症例に対して、非観血的療法を行い良好な結果を経験したため報告する。症例は22歳女性、柔道の受け身の際に受傷。右第2MCP関節の脱臼が疑われたため応急処置として徒手整復術を行ない、その後整形外科クリニックを受診した。診察時、右第2MCP関節部の疼痛と腫脹を認めた。X線上、脱臼を認めず、右示指基節骨骨折を認めた。骨折の徒手整復術を行ない、関節面に骨折線が及んでいないことから非観血的療法を選択した。同日に示指と中指の副木固定を行い、1週間後に自動屈伸運動を行う早期運動療法（以下、ナックルキャスト）を行った。ギブス固定期間は受傷後4週間であり、骨癒合も認め、回旋変形なく、関節可動域も良好であった。7週間後の握力（健側28kg, 患側21kg）は健側比75%、受傷後12週間後の握力（健側26kg, 患側24kg）は健側比94%となった。今回の非観血的療法においても良好な結果が認められた。本症例では徒手整復後に非観血的療法を行い良好な結果を得たが、徒手整復が可能であっても経過治療中に再脱臼、または骨折部の再転位を生じた報告もあり、注意深く経過を見ることが必要である。

キーワード：非観血的治療、中手指節関節脱臼、示指基節骨骨折、ナックルキャスト

Palmar Dislocation of the Index Metacarpophalangeal Joint with Fracture of the Proximal Phalanx: A Case Study

Tetsuya Tamura¹⁾, Kazuki Shimo-onoda²⁾, Yusuke Sueyoshi¹⁾, Madoka Yamagiwa¹⁾, Naoyuki Okada²⁾
Department of Judothrapy and Sports Medicine, Faculty of Health Sciences, Ryotokuji University¹⁾
Medical Education Center, Faculty of Health Sciences, Ryotokuji University²⁾

Abstract

Dislocation of the index metacarpophalangeal joint with fracture of the proximal phalanx is relatively rare.

We had a case of the dislocation of the metacarpophalangeal joint with fracture of the proximal of the index finger of a 22-year-old woman. X rays showed a fracture of the proximal phalanx of the index finger. We chose a noninvasive therapy. The woman with the fracture was treated using a knuckle cast after closed reduction. The knuckle cast was applied for four weeks. The patient's progress was followed up for twelve weeks after the injury. X rays showed bone union. Rotational deformities did not occur, and a good range of motion was preserved. Grip strength decreased (94 % compared with the opposite side).

The knuckle cast ensured stable fixation and enabled early range of motion to prevent hand stiffness.

Keywords : noninvasive therapy, dislocation of the metacarpophalangeal joint, fracture of the proximal phalanx of the index finger, knuckle cast

I. はじめに

柔道整復師が取り扱う骨折や脱臼などの外傷の治療の基本原則は非観血的療法である。その中で通常は観血的療法の適応となる外傷でも非観血的療法を行なう場合がある。今回は、観血的療法を選択することが多い中手指節関節（以下、MCP関節）脱臼を伴った示指基節骨骨折に対し非観血的療法を行った症例を経験したため報告する。

II. 症例

患者：22歳，女性，学生。

主訴：右第2MCP関節部の疼痛，腫張および運動制限。

現病歴：柔道の受け身の際，示指に相手の身体が乗り受傷した。外観上右第2MCP関節部の脱臼が疑われたため（図1），応急処置として徒手整復術を行い，副子固定を行った。その後当科を受診した。

初診時所見：右示指基節骨周辺の腫張が強く，運動制限を認めた。

初診時単純X線像：右第2MCP関節脱臼は整復されていたが，示指基節骨骨折を認めた（図2）。正面像，側面像において，短縮，側方転位が認められた。

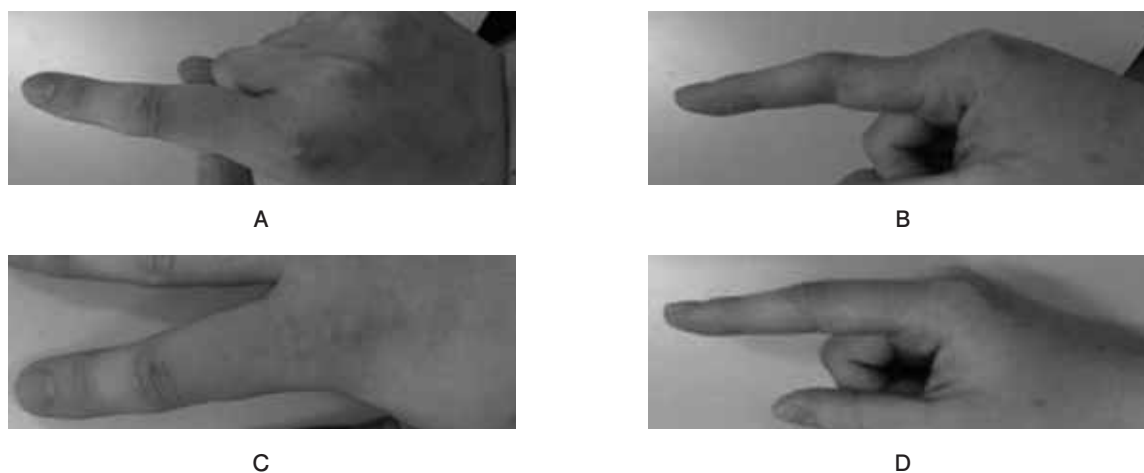


図1 受傷時外観 A. 正面像 B. 側面像 C. 整復後正面像 D. 整復後側面像



図2 初診時単純X線像 A. 正面像 B. 側面像 C. 斜位像

Ⅲ. 治療方法・経過

示指基節骨骨折の徒手整復を行い、短縮転位は矯正されたが、側方転位が残存した（図3）。整復後の状態が良好なことから、関節面に骨折線が及んでいないことから非観血的療法を選択した。固定は、示指と中指基節骨の間に枕子を挿入し、2指固定とした。1週間後側方転位が矯正され（図4）、かつMCP関節部の再脱臼が認められなかったため、2指固定から自動屈伸運動を行う早期運動療法（以下、ナックルキャスト）とした（図5）。ナックルキャストは石黒ら¹⁾の方法に準じMCP関節約70°屈曲位、PIP、DIP関節伸展位のintrinsic plus positionを保持し、指最大屈曲が可能であることと、回旋変形のないことを確認し固定を行った。2週間後X-P上の変化はなく（図6）、PIP、DIP関節の自動運動時の疼痛がなくなった。3週間後再転位はなく（図7）、圧痛もわずかとなったが、腫張の減退により固定に緩みが生じたため、ナックルキャストを再固定した。4週間後も骨折の再転位が見られず（図8）、運動時痛がなくなったためナックルキャストを除去し、示指と中指の2指を固定するバディテーピングを行った。5週間後骨折部の変形はほとんどなく（図9）、関節可動域はほぼ回復した（図10）。7週間後の握力（健側28kg, 患側21kg）は健側比75%, 受傷後12週間後の握力（健側26kg, 患側24kg）は健側比94%となった。



図3 徒手整復後単純X線像
A. 正面像 B. 側面像



図4 1週間後単純X線像
A. 正面像 B. 斜位像



A



B

図5 ナックルキャスト固定肢位 A. 掌側面 B. 側面



図6 2週間後単純X線像 A. 正面像 B. 斜位像



図7 3週間後単純X線像 A. 正面像 B. 斜位像



図8 4週間後単純X線像 A. 正面像 B. 斜位像



図9 5週間後単純X線像 A. 正面像 B. 側面像



A



B



C



D

図10 5週間後の外観 A, Bは伸展位, C, Dは屈曲位

IV. 考察

MCP関節脱臼は比較的まれな外傷である。その多くは背側脱臼であり、掌側脱臼はまれである²⁴⁾。さらにわれわれの症例のように掌側脱臼が疑われた基節骨骨折を伴った症例はほとんどみられない。脱臼の受傷機転については、様々な報告がある。Woodら⁹⁾は「MCP関節屈曲位で基節骨に背側から外力が加わるもの」、Renshawら⁵⁾は「MCP関節の過伸展強制」と報告している。基節骨骨折も同様に手指の過屈曲や過伸展による損傷が多い。本症例の場合、柔道の受け身の際に示指に相手の身体が乗り受傷した。受傷時のMCP関節の肢位は不明だが、MCP関節屈曲位または伸展位で基節骨の背側からの圧迫により、基節骨骨折とMCP関節の脱臼を併発したと推察される。

治療法としては観血的療法の報告が多く、徒手的に整復されている症例は少数である。多くの症例で関節内への掌側板、関節包、指屈筋腱、側副靭帯などの軟部組織の嵌入が認められ整復障害因子となっている。また、神島らは保存療法では脱臼または再脱臼位となるため、観血的な整復と軟部組織の修復が望ましいとしている³⁾。本症例では、整復障害もなく、徒手整復後の再脱臼や骨折の再転位がなかったことにより、非観血的療法においても良好な結果を得ることができた。

固定法としてはナックルキャストを使用した。ナックルキャストは、MCP関節屈曲位での整復位を保持し、積極的な指の屈伸運動を行わせることによって、腱との癒着を防止し、MCP関節伸展位拘縮の予防、骨癒合促進、関節可動域の早期獲得ができる方法である¹²⁾。今回は受傷後1週間後よりナックルキャストを行った。その結果、ギブス固定除去後の指節関節の拘縮もほとんどみられず、握力も受傷後7週間で健側比75%まで改善されていた。その後のリハビリも必要なく、受傷後12週間後の握力は健側比94%まで改善し、日常生活に支障のない程度に回復した。

本症例では非観血的療法を行い良好な結果を得たが、徒手整復後の経過治療中に再脱臼、または骨折部の再転位を生じた報告もあり、徒手整復が可能であっても注意深く経過を見る必要がある。

V. まとめ

1. 比較的まれであり、観血的療法を選択することの多い中手指節関節脱臼を伴った示指基節骨骨折の症例に対して、非観血的療法を行い良好な結果を経験した。
2. 受傷後1週間後よりナックルキャストを行い、キャスト除去後の指節関節の拘縮もほとんどみられず、握力も受傷後7週間で健側比75%まで改善されていた。受傷後12週間後の握力は健側比94%まで改善し、日常生活に支障のない程度に回復した。
3. 本症例では徒手整復後に非観血的療法を行い良好な結果を得たが、徒手整復後の経過治療中に再脱臼、または骨折部の再転位を生じた報告もあり、徒手整復が可能であっても注意深く経過を見る必要がある。

VI. 謝辞

本研究にご協力いただいた高洲整形外科内科の院長をはじめ職員の皆様、及び写真撮影に快く応じて下さった（当該）患者に深謝致します。

文献

- 1) 石黒隆 (2001) 手の骨折の治療－最近の工夫－.東海整外研誌.14,7-14.
- 2) 末吉祐介, 下小野田一騎, 軽部友和ほか (2013) 指基節骨, 中手骨骨折に対するMP関節屈曲位での早期運動療法の治療経験. 了徳寺大学研究紀要.7,89-93.
- 3) 蓮尾隆明, 山田邦雄, 鈴木浩之ほか (2011) 環指中手指節関節掌側脱臼の1例. 中部整災誌.54,369-370.
- 4) 尾澤英彦, 石突正文, 北井淳 (2005) 外傷性環指中手指節関節掌側脱臼の1例. 整形外科.56 (4) 410-413.
- 5) Renshaw TS,Louis DS (1973) Complex volar dislocation of the metacarpophalangeal joint;a case report.J Trauma.13,1086-1088.
- 6) Wood MB, Dobyys JH (1981) Chronic complex volar dislocation of the metacarpophalangeal joint;report of three cases.J Hand Surg.6,73-76

(平成25年11月29日稿)

査読終了年月日 平成25年12月13日