外傷性母指 CM 関節橈側亜脱臼の 2 例

琉球大学医学部整形外科

浦崎 康達・金谷 文則

普天間 朝上・茨木 邦夫

Radial Subluxation of the Carpometacarpal Joint of the Thumb
A Report of Two Cases

by

Kotatsu Urasaki, Fuminori Kanaya, Chojo Futenma
and Kunio Ibaraki

Department of Orthopedic Surgery, School of Medicine, University of the Ryukyus

Two cases of traumatic subluxation of the carpometacarpal (CM) joint of the thumb are reported. The first case was caused by radial subluxation of the CM joint following forced extension and abduction of the right thumb. The patient was treated with taping, however, radial subluxation remained after 5 months. He then received intermetacarpal ligament reconstruction with a half slip of the extensor carpi radialis longus. At 15 months follow-up, the patient had neither pain nor instability and his CM joint was kept reduced on the radiograph.

The second case occurred after radial subluxation of the right thumb CM joint in a motor cycle accident. The patient had pain on pinching and showed radial subluxation even after receiving initial immobilization with a cast for 4 weeks. She was also treated by ligament reconstruction the same as the first case. At 9 months follow-up, she had no pain and her CM joint was kept reduced on the radiograph.

Key words : Carpometacarpal joint of thumb (母指 CM 関節), Radial subluxation (橈側亜脱臼), Ligament reconstruction (靱帯再建), Intermetacarpal ligament (骨間靱帯)

はじめに

骨傷を伴わない母指 CM 関節橈側亜脱臼の報告例は意外に少なく、渉猟しえた範囲ではバイク事故 3 例の報告例¹⁾のみである。

今回、保存的加療にて治癒しなかった外傷性母指 CM 関節橈側亜脱臼 2 例に intermetacarpal ligament (IML) を再建し良好な結果を得たので報告する。

症 例

症例 1 22 才 男性, 右利き。

現病歴: H6 年 11 月, ハンドボール試合中に右母指 CM 関節の伸展・外転を強制され右母指 CM 関節の疼痛が出現したが、疼痛軽度なため放置していた。

4 カ月後再度ハンドボールの試合中に、右母指 CM 関節の伸展・外転を強制され疼痛が増強し近医を受診した。母指 CM 関節亜脱臼の診断にて消炎鎮痛剤とテーピングによる保存的治療を行ったが疼痛軽快せず、H7 年 8 月当院を紹介された。

現症: 母指 CM 関節の可動域は掌側外転 45°, 橈側外転 43°, tip pinch (指尖つまみ) 力 5.4 kg, side pinch (横つまみ) 力 6.2 kg, 握力 49.5 kg であった。

X線所見: 単純およびストレスの前後像にて母指

図1 症例1 22才 男性 術前X線像
a. 単純X線像 b. ストレスX線像
母指CM関節の橈側亜脱臼を認める。

CM関節橈側亜脱臼を認めたが側面像では背側亜脱臼を認めなかった。橈側亜脱臼はCM関節面の約40%であった(図1)。

術中所見: IMLは弛緩しており, extensor carpi radialis longus (ECRL)を用いてIMLの再建を行った。停止部を茎とする長さ10cmの半切したECRL

腱を橈骨動脈の掌側から第1・第2中手骨基部に作製した骨孔に通して背側へ引き出し, さらに母指CM関節背側の関節包に通して反転し, 同半切腱に縫着しIMLを再建した(図2)。

術後経過: 母指CM関節のキルシュナー鋼線固定とthumb spica cast固定を4週間行い, その後自動

図2 intermetacarpal ligament (IML) の再建
半切した ECRL 腱を第1・第2中手骨基部
に作製した骨孔に通し IML を再建した。

図3 症例1 術後15カ月単純X線像
母指CM関節の橈・背側亜脱臼を認め
ない。

可動域訓練を開始した。

術後15カ月のX線像では、母指CM関節の橈側・背側亜脱臼を認めなかった(図3)。

母指CM関節の可動域は掌側外転45°(左:45°), 橈側外転45°(左:50°), tip pinch力6.7kg(左:6.2kg), side pinch力8.1kg(左:8.0kg), 握力51kg(左:46kg)と健側と同等に回復し, 運動時痛も

前後像 側面像
図4 症例2 22才女性 術前ストレスX線像
母指CM関節の橈側亜脱臼を認める。

前後像 側面像
図5 症例2 術後9ヶ月ストレスX線像
母指CM関節の橈・背側亜脱臼を認め
ない。

消失した。

症例2 22才女性, 右利き。

現病歴: H7年8月, バイク事故にて受傷した。

近医で右母指CM関節亜脱臼と診断され4週間のギプス固定を受けたが疼痛を伴う亜脱臼が持続したためH7年10月当院を初診した。

X線所見: 単純およびストレスX線像で, 橈側亜脱臼を認めたが, 背側亜脱臼は認めなかった(図4)。

術中所見: 症例1と同様IMLが弛緩しており, 半切したECRL腱を用いてIMLの再建を行った。

術後経過: 母指CM関節のキルシュナー鋼線固定とギプス固定を5週間行い, その後自動可動域訓練を開始した。

術後9カ月のストレスX線像では橈側・背側亜脱臼

図6 母指CM関節の靱帯

AOL : anterior oblique lig.
IML : intermetacarpal lig.
UCL : ulnar collateral lig.
POL : posterior oblique lig.
DRL : dorsoradial lig.

を認めなかった(図5)。

母指CM関節の可動域は掌側外転 50° (左: 45°)、
橈側外転 45° (左: 45°)と可動域制限を認めなかつた。
tip pinch力 4.1 kg (左: 4.1 kg)、side pinch力 5.0 kg
(左: 4.8 kg)、握力 24 kg (左: 34 kg)とピンチ力は
ほぼ健側と同等に回復したが握力は健側の70%
であった。

母指CM関節の運動時痛と不安定性は消失し、術
前に困難であった固いねじ蓋の開閉も可能になった。

考 察

Johnsonら⁶⁾はバイク事故により骨傷を伴わない
母指CM関節橈側亜脱臼が発生するメカニズムとし
て、ハンドルを把持したまま転倒または投げ出され
ることによりハンドルがCM関節を掌・橈側に脱臼さ
せる楔として働くと考察している。私達の症例2はバ
イク事故であり、症例1はハンドボールのディフェ
ンス時に第1指間に相手の体があたったことにより受
傷したことから同様の受傷機転と考えられた。

母指CM関節の靱帯は、anterior oblique lig.
(AOL)、IML、ulnar collateral lig. posterior oblique
lig. dorsoradial lig. の5つから構成されている⁵⁾。

今枝ら⁵⁾は母指CM関節のfirst stabilizerとして
AOLが重要と報告した。また、Eatonら²⁾³⁾も母指
CM関節のkey structureとしてAOLが重要と考え
橈側手根屈筋腱(FCR)を用いた靱帯再建術を行っ
た。一方、Pagalidis⁷⁾はIMLの切断で初めて母指

CM関節の橈側転位を認めたと報告した。IMLの再
建法としてBiddulph¹⁾はECRL腱の半切を第1中手
骨基部に巻きつける方法を、斉藤⁸⁾はFCR腱の半切
を停止部まで剥離しその半切で靱帯を再建する方を
報告している。

私たちは母指CM関節橈側亜脱臼に対してはIML
の再建が重要と考え、前記の方法に比べてより解剖学
的にIMLを再建するために、第1・第2中手骨基部
に作製した骨孔に半切したECRL腱を通してIMLを
再建し良好な結果を得た。

靱帯再建術のうち、Eatonら²⁾のFCR腱を用いて
AOLを再建する方法の問題点として、母指対立拘縮
などが報告されている。私たちの方法では解剖学的位
置にIMLを再建したことにより母指内転拘縮をきたす
ことなくCM関節の安定性が得られたと考えられた。

ま と め

外傷性母指CM関節橈側亜脱臼2例に対して、半
切したECRL腱を用いてIMLの再建を行い良好な結
果を得た。

参 考 文 献

- 1) Biddulph, S. L.: The extensor sling procedure for an unstable carpometacarpal joint. *J. Hand Surg.*, 10A : 641-645, 1985.
- 2) Eaton, R. G., Littler, J. W.: Ligament reconstruction for the painful thumb carpometacarpal joint. *J. Bone Joint Surg.*, 55A : 1655-1666, 1973.
- 3) Eaton, R. G., et al.: Ligament reconstruction for the painful thumb carpometacarpal joint: A long-term assessment. *J. Hand Surg.*, 9A : 692-699, 1984.
- 4) 平井利幸ほか: モトクロス選手における母指CM関節背側亜脱臼に対する靱帯形成術. *日本整形外科スポーツ医学会誌*, 10 : 247-249, 1991.
- 5) Imaeda, T. et al.: Anatomy of trapeziometacarpal joint of the thumb. *J. Hand Surg.*, 18A : 226-231, 1993.
- 6) Johnson, S. R., Jones, D. G., Hoddinott, H. C.: Missed carpometacarpal dislocation of the thumb in motorcyclists. *Injury: the British Journal of Accident Surgery*, 18 : 415-416, 1987.
- 7) Pagalidis, T., Kuczynski, K., Lamb, D. W.: Ligamentous stability of the base of the thumb. *The Hand*, 13 : 29-35, 1981.
- 8) 斉藤英彦, 長谷川淳一: 母指CM関節症の治療. *関節外科*, 10 : 25-34, 1991.