

**Clinical Question 3**

中手骨骨折に対する保存療法ではどのような治療があるか？

推奨文                   なし

推奨の強さ               なし

エビデンスの確実性   なし

**重要臨床課題の確認**

中手骨骨折に対する保存療法における RCT はいくつか報告されているが、第 4, 5 中手骨骨折に限定されている。さらに、ハンドセラピーについて言及している報告はない。基節骨骨折と同様にケースシリーズ研究が中心であるため、ここでは海外および本邦で報告されている保存療法で用いられている治療について紹介する。

**解説文**

閉鎖性の小指中手骨頸部骨折の多くは保存療法が可能であるとされているが、どの程度掌側転位が許容されるかについては未だ議論のあるところである。2007 年の Cochrane レビュー<sup>4)</sup>では、成人における小指の中手骨頸部骨折における保存療法において機能的治療（機能的テーピングや圧迫包帯）と固定術（手関節と MP 関節をキャスト固定）を比較し、可動域に統計学的有意差を認めず、該当した RCT は研究の質が低いだけでなく研究間の異質性がみられ、どの治療が優れているかを明確にすることができないとした。

中手骨骨折に対する保存療法については 3 件の RCT が該当し、対象は第 4 または第 5 中手骨骨折に限定されている。固定方法は、圧迫包帯による固定と早期運動<sup>1)</sup>、Soft wrap と buddy taping による早期運動<sup>2)</sup>、掌側アウトリガーと MP 関節屈曲・PIP 関節伸展固定キャスト固定<sup>3)</sup>などがある。Muller S<sup>1)</sup>は、第 4, 5 中手骨頸部骨折において 1 週間の包帯圧迫固定に加えて早期運動行う群と 3 週間の cast 固定（手関節背屈 45°、MP 関節 90° 屈曲位での ulnar gutter cast）後に運動を開始する群を比較し、6 週・12 週ともに ROM、痛み、患者満足度について 2 群間に差を認めなかったとした。Van Aaken J<sup>2)</sup>は、整復を行わず soft wrap と buddy taping による早期運動群と整復を行い、MP 関節伸展位で cast 固定する群を比較し、4 ヶ月で quick DASH、VAS、ROM、握力について 2 群間に差を認めなかったとし、soft wrap と buddy taping による早期運動を支持した。Hofmeister EP は<sup>3)</sup>、第 5 中手骨骨折に対し掌側アウトリガーを設置し、環小指を MP 関節屈曲位・PIP 関節伸展位で固定した short-arm cast 群と MP 関節伸展位・IP 関節伸展位で固定した cast 群を比較し、DASH、ROM、X 線パラメーター、握力について 2 群間に差を認めなかったとした。また、準ランダム化研究として Strub B<sup>5)</sup>

は、第 5 中手骨頸部骨折に対し髓内ピン固定に metacarpal brace を併用する群と整復をせず metacarpal brace のみで固定する群において比較検討し、可動域と握力は 2 群間に差を認めず、満足度と外観に関しては髓内ピンが有意に優れていたとしている。これらいずれの報告においてハンドセラピーに関しては言及しておらず、訓練方法等についても詳細に述べられていない。ハンドセラピーの有用性に関連する RCT 研究が待たれる。

一方、本邦における中手骨骨折の保存療法はケースシリーズ研究において基節骨骨折と同様に MP 関節を屈曲位に保持した装具を用いる報告が多く良好な成績が報告されている<sup>6-14)</sup>。また、Galveston type の装具のように中手骨骨頭、基部の掌側と骨折部背側の 3 点で中手骨骨折部を固定する functional brace (またはカスタムメイドの装具) も報告されており、MP 関節の動きを制限せずに早期運動が可能とされている<sup>15-17)</sup>。

## 文献

1. Muller S, Poolman RW, et al. Immediate mobilization gives good results in boxer's fractures with volar angulation up to 70 degrees: a prospective randomized trial comparing immediate mobilization with cast immobilization. *Arch Orthop Trauma Surg.* 123: 534-537, 2003.
2. van Aaken J, Fusetti C, et al. Fifth metacarpal neck fractures treated with soft wrap/buddy taping compared to reduction and casting: results of a prospective, multicenter, randomized trial. *Arch Orthop Trauma Surg* 136: 135-142, 2016.
3. Hofmeister EP, Kim J, et al. Comparison of 2 methods of immobilization of fifth metacarpal neck fractures: a prospective randomized study. *J Hand Surg Am.* 33: 1362-1368, 2008.
4. Poolman RW, Goslings JC, et al. Conservative Treatment for Fifth Metacarpal Neck Fractures. *Cochrane Database Systematic Reviews* 20: CD003210, 2005.
5. Strub B, Schindele S, et al. Intermedullary splinting or conservative treatment for displaced fractures of the little finger metacarpal neck? A prospective study. *J Hand Surg Europ Volume* 35: 725-729, 2010.
6. 浅井 宣樹, 江川弘光. 当院にて加療した中手骨・基節骨骨折に対する装具療法の治療経験. *日手会誌* 34 : 930-933, 2018.
7. 吉野 友晴, 岩倉 菜穂子ら. 指基節骨および中手骨骨折に対する MP 関節屈曲位での早期運動療法(ナックルキャスト法)の経験. *東日整災外会誌* 27 : 427-430, 2015.
8. 檜崎 慎二, 門田康孝. 手指基節骨・中手骨骨折に対するナックルキャストによる保存的治療成績. *日手会誌* 30 : 575-578, 2014,
9. 井部光滋, 越後歩ら. Burkhalter 型 splint を用いた基節骨・中手骨骨折の治療成績とハンドセラピーの検討. *日ハ会誌* 4 : 37-45, 2011.
10. 石垣 大介, 清重 佳郎. 基節骨および中手骨骨折に対する機能的スプリント療法. *日手会誌* 21 : 110-113, 2004.
11. 佐藤 多賀子, 長岡 正宏ら. 指基節骨及び中手骨骨折に対する extension block casting 法. *東日整災外会誌* 15 : 253-256, 2003.
12. 高野 芽依, 増田 崇人ら. 中手骨骨折および指節骨骨折に対する新しいナックルキャスト法ギプス療法中でも使える手を目指す. *日ハ会誌* 11 : 132-135, 2019.

13. 小林 明正, 森口尚生ら. 中手骨骨折に対する MP 関節屈曲位ギプス療法. 日手会誌 23 : 137-140, 2006.
14. 堀 泰輔, 今村宏太郎. 中手骨骨幹部骨折に対する保存的治療 ギプス固定とスプリント固定の比較. 日手会誌 34 : 637-640, 2018.
15. 笹原 寛, 遠藤珠美ら. 中手骨骨折に対する splint 療法. 山形作療士会誌 4 : 14-17, 2006.
16. 笹原 寛, 遠藤珠美ら. 中手骨骨折に対する装具療法の適応と治療成績. 日ハ会誌 9 : 26-29, 2016.
17. 花香直美, 石垣大介ら. Galveston type splint を用いた中手骨骨折に対する保存療法の治療成績. 日手会誌 35 : 1197-1200, 2019.