

Clinical Question 3

腱損傷に対する効果的な自動運動は何か？

(Tendon gliding exercise、Blocking exercise、place and hold exercise)

推奨文 手指屈筋腱断裂 zone IIにおける屈筋腱縫合後の早期自動運動を行う際、早期屈曲、伸展運動では place and hold exercise を推奨提案する。

推奨の強さ 弱い

エビデンスの確実性 非常に弱い D

1. 重要臨床課題の確認

手指屈筋腱修復術後の関節可動域を改善するために、ハンドセラピープログラムでは早期運動法が推進されている。しかし place and active hold exercise を用いた早期運動法の有効性について言及した研究報告は少ない。本ガイドラインでは手指屈筋腱修復術後の運動方法の施行例を調査し、どの運動法が有用であるかを検討する。

2. エビデンス評価

・ 検索

系統的文献検索を行い、ランダム化比較試験は1件であり、さらに systematic review 1件を追加した。

・ 評価

Maryam Farzad¹⁾は、2strandによる zone II の屈筋腱修復術後にコントロールされた modified Kleinert 法と place & active hold 法の Prospective Randomized Controlled Trial の報告である。方法は zone II の屈筋腱断裂に modified Kessler 修復術を受けた 54 名の 64 指を比較する前向き無作為化対照試験である。主要アウトカムの指標は、独立盲検セラピストによって測定された修復後 8 週間の TAM とした。結果 place & active hold 法を行った患者は、Modified Kleinert 法よりも術後 8 週間の TAM が有意に良好であった ($p=0.001$)。なお、Tendon gliding や、Blocking 訓練の運動方法における報告はなかった。Neiduski RL²⁾ の systematic review では、2~6strand の患者において、place & hold 法が他動運動プロトコルよりも良好なアウトカムをもたらす「中等度から強い」エビデンスが示された。しかしながら、このレビューに含まれている研究は、フォローアップの期間が短いこと、グループの分布が不均等であること、修復部位の強度が限られていることなど、方法論的な限界があった。よって自動運動プロトコルでは優れた効果が得られなかったことから、現時点では自動運動が屈筋腱損傷のリハビリテーションにおいて効果的または望ましい選択肢であることを支持するには十分とはいえないと結論付けた。

・ 統合

手指屈筋腱損傷における運動方法で自動運動の各選択肢において有用性が高いのかを検討した。現状

では、各早期運動方法があるが、place and active hold exercise は、早期自動運動における一つの選択肢として有用である。今回の調査においては手指屈筋腱損傷において zone II と限局しているものの、outcome は術後 8 週での ROM (TAM) のみで比較されている。TAM は年齢や性別とは無関係だが、外傷から手術までの期間によって関係がある可能性があると言われている。また 8 週以降の長期的な結果については記載がなく、短期的な結果のみの報告である。有用性を認める傾向ではあるものの、長期的には有意差がないと結論付けることもできる。しかしながら Neiduski RL²⁾ の systematic review より place and hold が他動運動プロトコルよりも良好なアウトカムを示されているが、フォローアップの期間が短いこと、グループの分布が不均等であること、修復部位の強度が限られていることなど、方法論的な限界があった。

そのため研究方法としては RCT を選択しているが systematic review を加味して、本ガイドラインではエビデンスの強さは「非常に弱い (D)」とし、推奨度は「弱い」とした。

3. 総合評価

本 CQ は手指屈筋腱損傷における運動方法で、自動運動の選択肢において place & active hold exercise においては一つの選択肢として有用であることがわかった。今回の調査においては手指屈筋腱損傷において zone II と限局しているものの、outcome は術後 8 週での ROM (TAM) のみで比較されている。また 8 週以降の長期的な結果については記載がなく、短期的な結果のみの報告である。有用性を認める傾向ではあるものの、長期的には有意差がないと結論付けることもできる。そのため研究方法としては RCT を選択しているが、本ガイドラインではエビデンスの強さは「非常に弱い (D)」とし、推奨度は「弱い」とした。

文献

1. Farzad M, Layeghi F, et al. A prospective randomized controlled trial of controlled passive mobilization vs. place and active hold exercises after zone 2 flexor tendon repair. *Hand Surg* 19: 53-59, 2014.
2. Neiduski RL, Powell RK, et al. Flexor tendon rehabilitation in the 21st century: A systematic review. *J Hand Ther* 32: 165-174, 2019.