

[症例報告]

手指屈筋腱修復術の一例

尾道市立市民病院 リハビリテーション科

森 健次郎

要 旨 指屈筋腱断裂に対するハンドセラピーには一般的に早期運動療法と3週間固定法とがある。手指屈筋腱断裂は早期自動運動を行うことで癒着形成や関節拘縮が予防され、良好な結果が得られると報告されている。今回、神経断裂を合併した屈筋腱（浅指屈筋、深指屈筋）に対し Kleinert 変法を行い、良好な治療成績を得ることができた。具体的な装具の作り方、リハビリプログラムを提示する。

Key words: 屈筋腱断裂, 早期運動療法, スプリント

はじめに

手外科領域の発展とともに手術療法は複雑、かつ高度化しており、術後のリハビリテーションプログラムは不可欠になっている。また、手外科のリハビリテーションにおいてスプリント療法が果たす役割は大きい。ハンドセラピーにおけるスプリントの有用性は広く知られており、セラピストが行える治療の一つである。しかし、所属する施設の対象患者の偏りやセラピスト自身の技能の差などにより、臨床の現場で活用できない場合も少なくない。

症 例

患者：40 歳代 男性

現病歴：

受傷日、18 時頃エアークッターで左掌側を切創し、19 時 30 分救急外来受診した。左手中指、環指の浅指屈筋（以下 FDS）・深指屈筋（以下 FDP）断裂にて緊急手術を行いデブリドマンと腱縫合術（中指 FDS, FDP, 環指 FDS, FDP）を行った。術後 2 日、義肢装具士により背側ギプスシャーレ採型。術後 3 日に指神経同定、環指 FDS 再縫合を行った。術

後 4 日から Kleinert 変法にて他動屈曲、自動伸展訓練開始した（図 1、図 2）。術後 3 週では自動屈曲良



図 1 Kleinert 装具（手指他動屈曲）



図 2 Kleinert 装具（手指自動伸展）

A case of flexor tendon repair

Onomichi Municipal Hospital Department of Rehabilitation

Kenjiro MORI

好なため主治医と相談し、自動屈曲は1週間遅らせることにした。術後4週にKleinert 装具除去し、自動屈曲訓練を開始した。術後6週より他動伸展訓練を追加した。術後8週の手指自動運動はTAM(total active motion)にて左中指=235°、環指=210°まで改善した。握力は右=46.4kg、左=14.9kg。術後10週経過し、神経移植術施行した。術後はシーネ固定下に手指の可動域訓練開始した。シーネ除去後からは神経再教育訓練、巧緻性動作訓練を追加し



図3 手指伸展



図4 手指屈曲



図5 Kleinert 装具

た。術後17週のTAM (total active motion) は左中指=265°、環指=240°となり Full Grip が可能となった。術後21週ではTAM (total active motion)左中指=280°、環指=270°となり左右差はなくなった。巧緻性動作も改善し、日常生活に支障なく、職場復帰し受傷前と同様の仕事ができている。神経断裂を伴っているため痺れはあるが神経も徐々に回復してきている (図3, 図4)。

Kleinert 装具 (図5)

背側ギプスシャーレ：義肢装具士により作成

手関節 20 ~ 30°掌屈位, MP
関節 40°屈曲位

手掌に2カ所の滑車 (遠位手掌皮線, 舟状骨)

Rubber Band Tracton (以下RBTと略)

ゴムバンド (市販のO-Band,NO18) + テグス
(市販のビーズ手芸用) を使用

考 察

術後早期にKleinert 装具を準備することは難しいが、今回は義肢装具士に背側ギプスシャーレを依頼し、作業療法士がRBTを作成・調整することで早期に自動伸展・他動屈曲運動療法が可能となった。双方が得意な分野をにうことで相乗効果が生まれ、術翌日に訓練が可能になったと考える。従来は手術直後の背側ギプスシャーレにゴムをかける方法でリハビリを開始することが多かったが、Kleinert 法が浸透するにつれて作業療法士が作成するようになり、その後は義肢装具士による作成が多くなってきている。義肢装具士による作成が増えた背景に、作業療法における理論構築の不備、卒後教育も含めた教育内容、診療報酬、医師の認識などの問題があるとの報告がある³⁾。主治医の判断にもよるが、より早期に自動運動を開始するためには作業療法士がプリント作成の知識と技術は備えておく必要があると考える。特にプリント作成時にはゴムバンドの緊張に意識して作成している。ゴムバンドの緊張は、PIP, DIP 関節を最大屈曲位に維持でき、ギプスシャーレ内での最大伸展位が可能なきわめて軽い牽引力で、かつ自動伸展時に均一な張

力がかかることが重要である。その為に当院ではゴムバンドが滑車と接するところはナイロン糸に替えて、抵抗がかからないように工夫している。また、DIP 関節の他動屈曲を改善させ、腱の滑走を増加させるために遠位手掌皮線上に滑車を追加している。術後プログラムについては各施設により微妙な違いがあるが、3週目からは一般的なプログラムより1週間程度遅らせる選択をした。自動屈曲可動域が良好な症例は腱縫合部に直接的に力が加わり再断裂のリスクが高くなること、ゾーンⅢ損傷のため仮に癒着がおきても Friction Massage などリハビリテクニックにより剥離できる可能性が高いと考えたからである。早期運動療法の有効性は多数報告されているが、再断裂の危険性もあるため、症例を積み重ねることにより安全性が確かめられていかなければならないと考える。

屈筋腱断裂修復後のハンドセラピーは、腱の修復過程やその過程における運動許容範囲を知ること、個々の症例の状態を的確に把握すること、担当医師と連絡を密に取り、滞りなく訓練を遂行させることにより良好な結果が得られると考える。

参考文献

- 1) 生田義和, 他: 手の外科における最近の進歩と作業療法士への期待. 作業療法ジャーナル. 468-473, 1990.
- 2) 谷村浩子, 他: 手のスプリントの適応と作成の実際. 作業療法ジャーナル. 191-196, 1998.
- 3) 椎名喜美子, 他: 手の外科のスプリント療法に必要な基礎知識. 作業療法ジャーナル. 782-789, 1994.
- 4) 西村信哉, 他: 長母指屈筋修復・再建術後の7指に対する早期自動運動療法の効果. 作業療法ジャーナル. 604-607, 2020.

