

熱可塑性材料（サーモスプリント）を用いた 手指PIP関節固定に対する柔整的応用について

最北支部 加藤 聡

〔はじめに〕

我々柔整師を受診する外傷の中で、手指の損傷は多く、その中でもPIP関節の軽度の裂離骨折や捻挫の症例の割合は多い。従来から当院でも綿包帯や厚紙、アルミ副子などを用いて固定を行っていたが、手指の長期間の固定は患者のADLに支障が大きく、急性期はアルミ副子などにより、手関節から患指及び隣接指を指尖部までの固定が望ましいと考えるが、安定期からは再転位の可能性がある骨折の症例以外は、固定の小型化が可能ではないかとの考えから、鈴木ら¹⁾によるポリキャストEXを用いた、フィンガー・パタフライ・スプリントを採用していたが、（図1）材料の厚さと軟化時の伸縮性の点で手指の固定には難点があり、小児の場合はなおさらであった。今回、その点を改善する目的で熱可塑性材料（以下サーモスプリント アルケア製）を用いて手指PIP関節に対する固定を考案したので簡単な実技と共に発表する。

図1



〔方法〕

固定材料としてサーモスプリント、伸縮性布テープ、紙テープ、洗面器、熱湯を基本セットとし、いわゆるギプスシーネのような平面的な固定ではなく立体的な固定を作製した。

作製手順としては、

1、良肢位にした患部にギプス固定時の下巻きの代わりに伸縮性布テープを裏返しにし、糊面を外側とし患部を一周する。（図2）

図2



2、4cm×4cm位にカットしたサーモスプリントを洗面器に入れ、熱湯を注ぎ軟化させる。（熱湯の温度は70℃以上で高温な程軟化し易い）（図3）

図3



3、透明になり軟化したサーモスプリントを全体的に引き伸ばし薄くする。（図4）

図 4



4、1で巻いた伸縮性布テープの上に掌側から背側の方に包み込むように巻き上げ、余分な部分を閉じ、全体が密着しているか確認し3分程硬化させる。(図5)

図 5



5、白色になり硬化したことを確認し、背側の余分な部分を鉗等で切除した後、背側を切割して一度取り外す。(図6)

図 6



6、外した固定の切割部分左右2mm程をカットし、角も切除し微調整を行い装着し適度に密着度を調節しテープで固定する。(図7)

図 7



[長所と短所]

長所

1. 固定を小型化でき、立体的な固定のため十分な固定力を得ることができる。

2. 固定の脱着が可能で、簡単に固定力が再現でき、従来通りの後療法が可能である。

3. 腫脹が軽減し固定に緩みが生じた場合は、背側部の切割部に沿って左右1mm程切除する事により固定力を再現できる。

4. 固定が汗などで汚れてしまった場合は、中性洗剤や歯ブラシ等を用いて、水温50以下の水であれば容易に洗浄できる。

短所

1. サーマスプリントを軟化させた際の取り扱いに多少の技術が必要となる。(軟化時に切断部が接着してしまうことがある。取り扱い説明書参照)

2. 完成した固定を、熱湯などに入れたりして70以上になると、再度軟化してしまうこと。

3. サーマスプリントの材料費が掛ること。
(4cm×4cmで70円ほど)

[まとめ]

手指の損傷の中でも比較的多いPIP関節における軽度の裂離骨折や捻挫の症例に対し、サー

モスプリントを用いることにより、固定が立体的で小型になり、固定期間中のADLを改善することができた。症例や時期によって今回の固定法で治療可能か判断が必要となるが、従来のアルミ副子と綿包帯による治療と比較しても劣るものではなかった。また、サーモスプリントを用いることで鈴木ら???の固定法より固定の厚さを薄くすることができた、薄くすることで着脱が容易に可能となった。逆に強度の問題が生じたが鈴木ら???の固定にある背側関節裂隙に沿った切割部を無くし円筒形にすることによって十分な強度を得ることができた。耐久性も十分であった。DIP関節の損傷にも応用が可能であり、今回の固定法が今後のIP関節治療における選択肢の一つとなれば幸いである。(図8)

図8



[参考文献]

- 1) 鈴木義博 加藤 聡ほか：総合整骨Vol. 6 No. 4 339-346, メディカルプレス, 1989.
- 2) 南條文昭：手診察マニュアル, 103-135, 医歯薬出版株式会社, 1991.
- 3) 榊田喜三郎ほか：骨折・外傷シリーズ8, 南江堂, 1987.