

神経筋難病患者の拘縮手に対するハンドロールを活用した 関節拘縮の改善への効果

西尾啓美^{#1} 手塚広美^{#1} 小平菜穂^{#1} 春籐菜摘^{#1} 西村早紀^{#1} 山本果奈^{#1}
野口美穂^{#1} 河野愛^{#1} 馬淵勝^{#2} 公文啓人^{#2}

#1 独立行政法人 国立病院機構 徳島病院 看護部 776-8585 徳島県吉野川市鴨島町敷地 1354 番地

#2 独立行政法人 国立病院機構 徳島病院 リハビリテーション科 776-8585 徳島県吉野川市鴨島町敷地 1354 番地

受付 2023.12.18 受理 2023.12.25 出版受託 2024.3.11

要旨

手指の関節拘縮の進行により爪のくい込みや湿潤による皮膚のトラブルを起こすことがある。綿手袋を使ったハンドロールを使用し、関節拘縮の改善に対する効果を明らかにするため、本研究に取り組んだ。手指に拘縮がある患者5名を対象に、ハンドロール装着前後の関節角度を測定し比較した。結果、4名に関節角度の拡大がみられた。ハンドロールを患者個々に応じて作成することで、効果が上がる可能性があることが分かった。

キーワード：神経筋難病、拘縮手、ハンドロール

はじめに

神経筋難病は進行性で長期にわたり慢性的な経過をたどり、全身の運動機能が障害されるため、基本的な日常生活の障害をきたす¹⁾。A病棟では、厚生労働省「障害高齢者の日常生活自立度（寝たきり度）」判定で、寝たきり C-2 に該当する患者数が 56% を占める。その中でも関節拘縮を伴う患者数は 60% を占めており、多くの患者は、手指の拘縮の為セルフケア不足となり、爪のくい込みや湿潤による皮膚のトラブルをかかえている状況である。先行研究では、ポジショニングや関節可動域訓練によって関節拘縮が改善された報告はあるが、ハンドロールの効果については、清潔効果の報告が多く、関節拘縮の改善に繋がった事例は見つからなかった。今回、綿手袋を使ったハンドロールを使用し、手指の関節可動域の測定を行い、関節拘縮の改善や皮膚トラブルに効果があるのかを明らかにしたいと考え、本研究に取り組んだ。

対象と方法

対象者は、A病棟入院中で医師の許可があり、研究に同意を得られた神経筋難病疾患

患者で手の握り込み（掌屈位）がみられる患者 5 名。A 病棟入院中の手指に拘縮がある神経筋難病患者に対して、ハンドロールを使用し、関節拘縮の改善に対する効果を明らかにする。

1) 研究チームのメンバーが理学療法士、作業療法士に綿 100% の手袋、化粧パフ、スポンジを使用したハンドロールの作成、装着方法、関節角度の測定方法の指導を受け、ハンドロールを作成し、対象患者に装着する（図 1、図 2）。



図 1 使用材料



図 2 装着状態

2) 毎日、皮膚症状の有無とフェイススケールを使用し、表情から痛みの有無や程度を観察する。安静時の 9 時 30 分、14 時、20 時を観察時間とする。

3) ハンドロール装着 1 週間後、2 週間後、3 週間後、1 ヶ月後にゴニオメーター（角度計）を使用し、ハンドロールを除去した状態で手指の関節可動域測定を行う（図 3、図 4）。

(測定部位)



MP 関節（指の先端から 3 番目の関節）に角度計を当て、屈曲の角度を測定す

図 3



PIP 関節（指の先端から 2 番目の関節）に角度計を当て、屈曲の角度を測定す

図 4

・ 指間角度

4) 皮膚症状の悪化、患者に苦痛表情が見られた場合は直ちに主治医へ報告し、診察を依頼する。研究の継続、中止については、主治医の指示のもと決定する。

倫理的配慮

A 病院の倫理審査委員会にて承認を得た（承認番号 34-(3)）。対象者及び家族に、研究目的、研究方法、研究協力は自由意思であり、参加・不参加することへ不利益が生じないこと、研究協力後も撤回できることを説明した。研究で得られたデータは本研究以外の目的で使用せず、個人が特定されないように匿名化し、厳重に管理する。研究終了後 5 年間保存し復元不可能な状態にして、破棄する。皮膚症状の悪化を認めた場合は直ちに医師へ診察を依頼し、医師の指示のもと、治療の開始や研究の中止を判断することについて文書及び口頭で説明を行い、同意を得た。

結果

対象患者の概要

	A 氏	B 氏	C 氏	D 氏	E 氏
病名	パーキンソン病	パーキンソン病	パーキンソン病	多系統萎縮症	多系統萎縮症
年齢	80 歳代	70 歳代	70 歳代	60 歳代	60 歳代
性別	女性	女性	男性	男性	男性
筋固縮	なし	あり	あり	あり	あり
意思疎通	不可	不可	不可	可能	不可

A 氏は左右の関節に 5~15 度、B 氏は示指右側 MP 関節以外に 10~45 度、C 氏は小指左右の関節のみ 5~20 度、D 氏は小指左側 MP・PIP 関節角度関節以外に 5~20 度の拡大がみられた（図 5、図 6、図 7、図 8）。

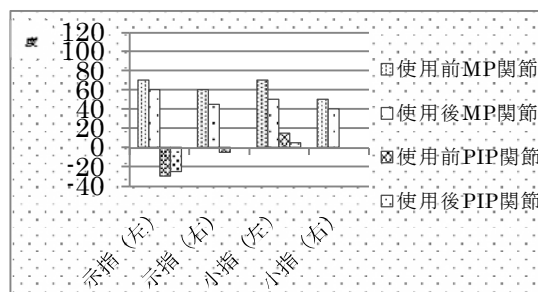


図 5 A 氏 MP・PIP 関節角度

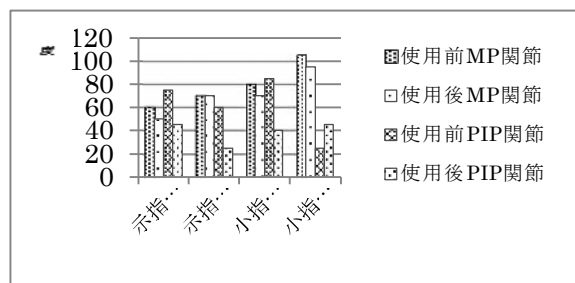


図 6 B 氏 MP・PIP 関節角度

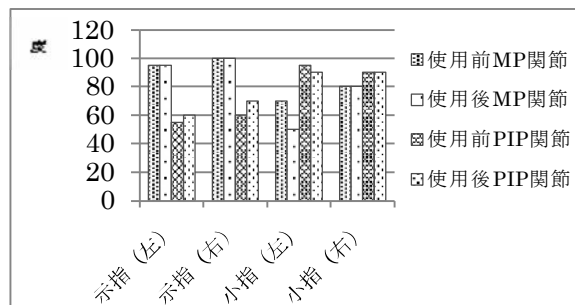


図 7 C 氏 MP・PIP 関節角度

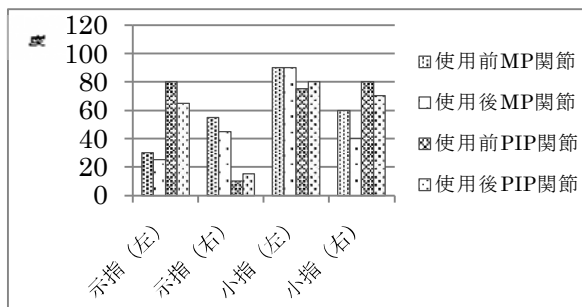


図 8 D氏 MP・PIP 関節角度

指間の角度については、A氏は左右5度の拡大が見られたが、他の対象者は拡大がみられなかった。5名全員にハンドロール装着後3~5日後に指間にクッション材が接触する部分に発赤が出現した。対象者全員、医師の診察を受け、クッション材をずらし経過を観察すること、症状悪化時は研究を中止とすると指示を受けた。A氏はハンドロール装着後7日目に手指に発赤と軽度の腫脹が見られたが、除圧にて装着後14日目に腫脹は消失、持続する発赤は徐々に範囲が縮小され、1ヶ月後には消失した(図9)。

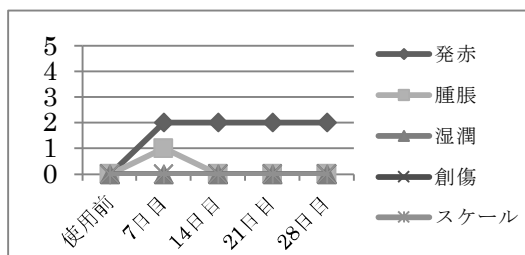


図 9 A氏 皮膚の観察

B氏は発赤出現から7日後に手指に軽度の腫脹と共にフェイススケール2で少し痛みがあったが発赤の軽減と共に痛みは消失した(図10)。

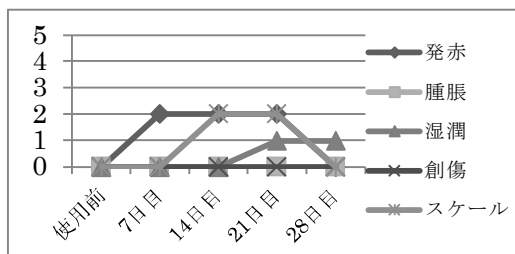


図 10 B氏 皮膚の観察

C氏はハンドロール装着後7日目から14日目まで持続する発赤がみられたが、徐々に軽減し、28日後には消失した(図11)。D氏は、ハンドロール装着7日後、発赤と共に痛みの増強があった。医師の診察を受け、指間部分のクッションを一時的に除去し、痛みの程度が増強する場合は研究を中止することになった。除圧することで発赤は消失、フェイススケール4から1へ軽減した(図12)。E氏については、ハンドロール装着後3日後に発赤、7日後に手指の腫脹が出現したため医師へ診察を依頼した。医師よりハンドロールを装着することで刺激となり、過緊張を起こしているとされたため研究を中止した。

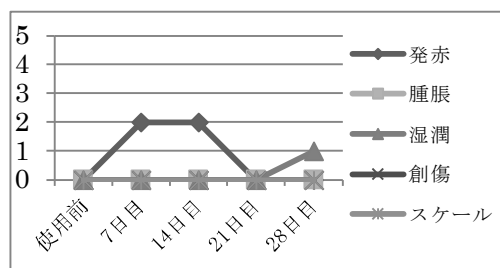


図 11 C氏 皮膚の観察

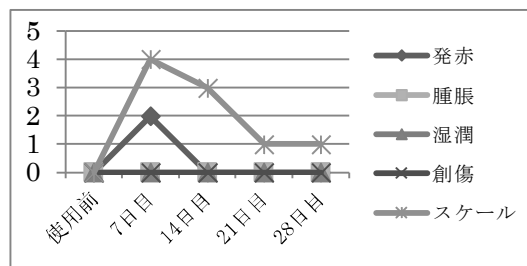


図 12 D氏 皮膚の観察

発赤：0 無 1 一時的 2 持続 腫脹：0 無 1 有 湿潤：0 無 1 有 創傷：0 無 1 有
 フェイススケール 0：痛みなし 1：わずかに痛い 2：少し痛い 3：もっと痛い 4：とても痛い 5：強い

考察

関節の広がりが大きかった A 氏と B 氏は、関節拘縮の進行と手の握り込みが緩やかであったことが考えられる。C 氏と D 氏は、A 氏、B 氏と比べて関節拘縮が進行していたため、関節の広がり小さかったと考える。そのため、関節拘縮が進行する前の早期からの介入が有効であると考え。また、本研究では 24 時間装着としたが、長時間装着することでハンドロールを握った状態の位置で関節拘縮が進行する可能性がある。このことからハンドロールを外す時間を設けることで筋緊張を和らげることができ、効果が得られるのではないかと考える。また、持続する発赤については、対象者全員が同じ条件のハンドロールを使用したことが要因と考えられる。野島は「形成部位にこれ以上の圧迫や摩擦刺激を加えないようにするケアが必要となるため、除圧と摩擦軽減のケアを行う」²⁾と述べている。結果として、指間部分のクッション材の位置を固定し、除圧時間を設けていなかったことが原因ではないかと考える。発赤出現後からクッション材をずらして除圧することで症状が改善したことにより、除圧と摩擦軽減のケアができ、ハンドロール装着による皮膚症状のリスク軽減に繋がったと考えられる。また、A 氏は、発赤とともに手指に軽度の腫脹がみられ、B 氏と D 氏は、発赤とともに痛みがみられた。その要因として考えられることは局所の圧迫である。よって、ハンドロールの効果を上げるためには、リハビリテーション担当者と協働し、患者個々の状況に応じた、ハンドロールを作成する必要があると考える。今回、28 日間の検証を実施したが十分な効果が得られなかった。宮越は「1 日の安静により生じた拘縮を回復するには 18 日間を要し、1 週間の安静では 52 日間、2 週間の安静では 121 日間、3 週間では 300 日間を要する」³⁾と述べている。実施期間に限界があり、長期間での経過を見る必要があった。

ハンドロールを装着後、4 名に関節角度の拡大があり、手掌の握り込みが改善された。

筋緊張の強い患者には、ハンドロールが刺激となり過緊張を起こすため、適切ではなかった。

ハンドロールの外す時間を設けることで、発赤や腫脹などの皮膚トラブルを回避できる。

今後は、本研究で得た結果を元にどのような方法が適切であるかを検討し、他職種

と連携して関節拘縮予防の視点に立ったケアの実践に繋げることが課題である。

引用文献

- 1) 川村佐和子：ナーシングアプローチ 難病患者の看護の基礎と実践 すべての看護の原点として、桐書房, 189, 2014
- 2) 野島陽子, 木村陽子：認知症高齢者と皮膚障害について, 看護技術, 66(5), 36, 2020
- 3) 宮越浩一：廃用性症候群の予防とアプローチ, 介護リーダー, 11(3), 127, 2006

【用語の定義】

ハンドロール: 拘縮手の指間, 手指と手掌間の過剰な皮膚の密着や湿潤を回避するために手掌部に把持させるクッション材の入った綿手袋で作成したもの。