

P1-C-0237**Gait Solution 付長下肢装具の治療用装具としての可能性
シングルケーススタディを用いて**福井 悠貴¹⁾, 小原 謙一²⁾, 平野 圭二¹⁾, 亀山 愛¹⁾¹⁾医療法人創和会 しげい病院, ²⁾川崎医療福祉大学医療技術学部リハビリテーション学科**key words** 長下肢装具・Gait Solution・シングルケーススタディ

【はじめに、目的】Gait Solution (以下、GS) 付短下肢装具の報告は多いが、GS 付長下肢装具についての報告は少ない。本研究は、短下肢装具での歩行練習が可能な脳卒中片麻痺患者に対して、GS 付長下肢装具での歩行練習を行い、その効果を検証することで、GS 付長下肢装具が治療用装具として利用できる可能性について検討することを目的とした。

【方法】対象は、発症から 107 病日(転院後 58 病日)経過した左被殻出血右片麻痺の 50 歳代男性である。介入時の状況は、Brunnstrom stage 上肢Ⅱ手指Ⅰ下肢Ⅱであり、麻痺側上肢屈曲群筋緊張亢進、下肢股関節内転・内旋に軽度筋緊張亢進が認められ、膝・足クローヌス陰性であった。また重度失語症のため精査困難であるものの、麻痺側下肢重度感覚障害が疑われた。寝返り、起き上がり、座位は自立であり、立ち上がり、立位は見守りで可能であった。歩行は、GS 付短下肢装具とロフトストランドクラッチ使用にて分回しの歩容を呈し、2 動作前型歩行であった。麻痺側振り出しの促通のために腸腰筋に皮膚刺激を与え、骨盤代償制動のため軽介助を要した。研究デザインは、経過による回復の影響を除くために ABA 型シングルケースデザインを用いた。介入期(A1・A2)は GS 付長下肢装具での歩行練習後 GS 付短下肢装具での歩行練習を実施し、非介入期(B 期)は GS 付短下肢装具のみで歩行練習を実施とし、他の理学療法は A 期 B 期ともに共通して行った。実施回数は各期 7 回とした。装具は、長下肢装具(膝継手:リングロック、足継手:外側 Gait Solution 継手、内側ダブルクレンザック継手)と、短下肢装具(長下肢装具をカットダウンしたもの)を使用した。GS 付長下肢装具は、背屈角度はフリー、底屈制動は GS の油圧強度設定で 2.5~3 とした。GS 付短下肢装具では、背屈角度は歩容状態に応じて 0~10 度、油圧設定は 3~4 とした。歩行補助具には、A 期 B 期共通してロフトストランドクラッチを使用した。評価指標として、麻痺側立脚相に与える影響を検討するため、GS 付短下肢装具歩行における麻痺側立脚相後期股関節伸展角(肩峰-大転子線と大転子-大腿骨外顆中心線のなす角)と立脚相中期体幹屈曲角(鉛直線と肩峰-大転子線のなす角)及び非麻痺側歩幅を採用した。解析は、歩容の動画をデジタルビデオカメラにて側方から撮影し、高度映像処理プログラム(Dartfish teamPro Data 6.0)を用いて各評価指標の解析した。解析結果より介入による効果の検討のために A1・2 期それぞれの初期と終期間で比較した。さらに、非介入である B 期における変化を調査するために A1 終期と A2 初期間で比較した。

【結果】短下肢装具装着歩行時の各評価指標の平均値を(A1 初期、終期、/A2 初期、終期)の順に示す。麻痺側立脚相後期股関節伸展角(度)は(4.3±1.2, 7.1±1.6, /3.6±1.5, 7.0±1.5)であり、麻痺側立脚相中期体幹屈曲角(度)は(10.9±2.1, 7.8±0.8, /11.1±0.5, 9.0±0.9)であった。非麻痺側歩幅(cm)は(27.3±2.3, 30.0±1.4, /26.0±1.4, 32.5±1.5)であった。本結果から、介入 A1, A2 期は、7 回の介入により全指標で改善を認めた。さらに、非介入である B 期における各指標の変化を検討するために A1 終期と A2 初期を比較した結果、全指標で数値が悪化していた。これらのことから、GS 付長下肢装具を用いた歩行練習は、歩容の改善に効果があることが示唆された。

【考察】山本ら(2014)は、GS 付長下肢装具では、体幹前傾への影響が少ないため股関節伸展しやすく、立脚終期の股関節伸展の拡大に繋がると述べている。本症例においても、GS 付長下肢装具歩行練習後に測定項目の改善が認められ、短下肢装具での歩容改善に影響したと考えられる。本研究結果から、GS 付長下肢装具を歩行練習で用いることにより、脳卒中片麻痺患者に対する歩容改善に向けた治療用装具としての機能を持つ可能性が示唆された。

【理学療法学研究としての意義】GS 付長下肢装具を用いた歩行練習は、短下肢装具での歩容改善に効果があることが示唆されたことは、下肢装具を用いた効果的な歩行練習を検討するうえで意義がある。