

## 当院におけるリハビリテーション支援ロボット「ウェルウォーク WW-1000」による重症脳卒中患者への歩行練習とADLの関係性 ～運動 FIM によるアウトカム評価に着目して～

○蔵ヶ崎大地 田中精一 (PT) 川上剛 (PT) 中村浩一郎 (MD)

医療法人春風会 田上記念病院

### 【はじめに・目的】

当院ではリハビリテーション支援ロボット「ウェルウォーク WW-1000」(以下 WW)を2018年10月より導入している。当院の WW 対象者の多くは練習開始時の歩行 FIM1 レベルであり、抗重力活動が困難な重症脳卒中患者であった。そこで本研究では従来の理学療法を実施した群(以下従来群)と WW での歩行練習を実施した群(以下 WW 群)を比較し、重症脳卒中患者の歩行再建効果及び ADL 能力との関連について検証した。

### 【方法】

デザインは後方視的研究とした。重症脳卒中患者の選択基準は辻らの報告を参考に、初発の脳卒中片麻痺患者で入院時の FIM50 点未満の患者とした。除外基準は再入院や合併症の増悪を生じ死亡退院となった者、90歳未満の者とした。WW 群は WW を使用して歩行練習を実施した22名。従来群は2016年1月～2018年9月に入院し上記の選択基準を満たした22名を対象とした。両群間において年齢、性別、退院先、入退院時の運動 FIM、FIM 利得、FIM 小項目について統計ソフト EZR を用いて対応のない T 検定、Mann-Whitney の U 検定、 $\chi^2$  乗検定にて比較した。なお有意水準は5%未満とした。

### 【結果】

WW 群は男性14名、女性8名、年齢73.5±8.5歳。従来群は男性10名、女性12名、年齢78.2±7.9歳で両群間での有意差は認めなかった。退院先は在宅系において WW 群100%、従来群68%で有意差を認めた(P<0.01)。運動 FIM 得点の中央値は入院時が WW 群21.0点、従来群16.5点、退院時が WW 群57.5点、従来群47.0点と共に有意差は認めなかった。しかし退院時の FIM 小項

目別では、食事、排泄コントロール(P<0.01)、整容、清拭、トイレ動作(P<0.05)において WW 群が有意に高かった。運動 FIM 利得の中央値は WW 群33.5点、従来群26.0点と有意差を認め(P<0.05)、小項目別 FIM 利得では清拭、排尿コントロール(P<0.01)、食事、整容、更衣上衣、トイレ動作、ベッド移乗(P<0.05)で WW 群が有意に高い結果となった。

### 【考察】

本研究では重症脳卒中患者に対する WW 歩行練習の効果を従来群と比較検証した。両群間で歩行 FIM に有意差を認めなかったことについては、今回の対象が重症脳卒中患者であったことが、歩行獲得までに至らなかったと考えられる。一方で食事や整容などセルフケア項目では有意差を認めた。脳卒中治療ガイドライン2021ではADLを向上させるために、姿勢保持能力や下肢運動機能の改善を目的とした訓練を行うことを勧めており(推奨度 A)、訓練の施行量が多いほどADLの向上が大きくなるとしている。WW は従来の長下肢装具による歩行練習よりも歩行練習量の増加を図ることが可能であり、各ADL 動作能力の向上に繋がったのではないかと推察される。また、WW 実施によりADL 能力向上を図ることが出来たことで在宅復帰に至ったと考えられる。

### 【まとめ】

重症脳卒中患者に対し WW を使用した歩行練習はADL 向上のための有用な手段となる可能性があることが示唆された。

### 【倫理に関する記述】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき行い、個人情報の保護に努めた。また、当院の倫理委員会で承認を得た。