

学 位 論 文 要 旨

研究題目 (注：欧文の場合は、括弧書きで和文も記入すること)

Examination of Factors Related to the Effect of Improving Gait Speed With Functional Electrical Stimulation Intervention for Stroke Patients

(脳卒中患者における機能的電気刺激を利用した歩行速度改善効果に関連する因子の検討)

兵庫医科大学大学院医学研究科

医科学 専攻 高次神経制御 系

リハビリテーション科学 (指導教授 道免 和久)

氏 名 曾田 幸一郎

脳卒中により障害を呈する場合は多く、日本では2014年の1年間で約180万人が脳卒中を発症したと報告されている。脳卒中生存者の70%が歩行能力を再獲得する一方で、痙縮や筋力低下、バランス機能障害により機能的な歩行は阻害される。中でも下垂足は脳卒中患者の約20%が呈すると報告されており、歩行障害の原因の一つとしてとらえられている。一般的に下垂足に対する介入として装具療法がされており、歩行速度や歩行の対称性が改善することが報告されている。しかし、その効果は装具装着時のみと限定的なものであった。近年、機能的電気刺激(functional electrical stimulation: FES)が、脳卒中患者や下垂足を呈する患者に対する、装具療法の代替手段として使用されており、装具療法同様の改善に加え、患者満足度はFESの方が高いと報告されている。一方で、FESが効果的ではない症例も報告されているが、その特徴については明確にされていない。今回、歩行速度の改善が臨床的に意義のある最小変化量(minimally clinical important difference: MCID)以上か未満かによって群分けを行い、FESによる歩行能力改善に関連する因子について検討した。対象は参加8施設でFESを用いて介入を行った101名とした。10m歩行速度のMCID以上の変化を認めた対象をresponder群、MCID未満の変化を認めた対象をnon-responder群とした。目的変数を群分けとし、説明変数を性別、介入回数、足関節背屈自動可動域、発症後期間としてロジスティック回帰分析を行った。その結果、性別、介入回数、足関節背屈自動可動域が統計学的に関連のある因子であった。具体的には、女性でFESを用いた介入回数が多く、足関節背屈自動可動域が大きい症例ほど、FESによる介入で10m歩行速度がMCID以上に改善することが明らかとなった。本研究では、様々な地域および施設における結果である。そのため、より臨床場面に汎用性のある結果が現れたと考えられる。