

学位論文審査の結果の要旨

報告番号	甲 第 17 号		
所属	保健学専攻 生涯保健学分野 成人保健学領域	氏名	小宅 一彰
学位論文題目	Validity of gait asymmetry estimation by using an accelerometer in individuals with hemiparetic stroke (脳卒中片麻痺患者における小型無線加速度計を用いた歩行非対称性評価の妥当性)		
論文審査担当者	主 査 木村 貞治 副 査 Goh Ah Cheng, 横川 吉晴		
(学位論文審査の結果の要旨)			
<p>本研究は、脳卒中片麻痺患者における代表的な歩行特性のひとつである歩行非対称性を、床反力計など従来の歩行解析機器に比べ、動作や測定環境の制約が少なく、臨床現場でも使用しやすい小型で軽量の加速度計を用いて定量的に解析した研究である。</p> <p>先行研究においては、体幹前方加速度のピークは、歩行時の初期接地に一致すると報告されていることから、ステップ時間非対称性は体幹前後加速度から推定できる可能性があり、また、ステップ長の延長に伴い、体幹の上下変位が増加すると報告されている。体幹上方加速度は、荷重応答期に生じる床反力鉛直成分に相当することから、ステップ長の非対称性を反映する可能性があるとしてされている。そこで本研究では、脳卒中片麻痺患者におけるステップ時間およびステップ長の非対称性について、加速度計を用いた評価の基準関連妥当性を検証したものである。</p> <p>対象は、回復期病棟に入院中の初発脳卒中患者24名で、年齢が65.8 ± 12.0歳、男性が18名、脳卒中発症後期間が96.5 ± 45.3日であった(平均±標準偏差)。麻痺側下肢の運動機能は、Brunnstrom stage で stage III が3名、stage IV が5名、stage V が12名、stage VI が4名であった。</p> <p>結果として、ステップ時間非対称性は、加速度計による推定値が$1.22(1.10-1.40)$、床反力計による測定値が$1.12(1.04-1.31)$であり(中央値(四分位範囲))、有意な正の相関を認め、ステップ長非対称性は、加速度計による推定値が$1.17(0.94-1.41)$、床反力計による測定値が$1.06(1.02-1.19)$であり、有意な正の相関を認めた($\rho=0.64, p<0.01$)ことから、小型で軽量の加速度計を用いて、脳卒中患者のステップ時間およびステップ長の非対称性を推定できる可能性が示されたとしている。</p> <p>本研究の結果、床反力計や三次元動作解析装置などの高額で大型の測定機器を用いなくても、小型で軽量の加速度計によって、脳卒中片麻痺患者の歩行時の非対称性を定量的に解析できることが示されたことは、理学療法の科学性の向上につながる重要な知見になるものと考えられる。</p> <p>以上より、主査、副査は一致して、本論文を博士後期課程の学位論文として価値があるものと認めた。</p>			