

論文審査の要旨

報告番号	保研 第 <b>32</b> 号		氏名	松澤 雄太
審査委員	主査	牧迫 飛雄馬		
	副査	大重 匡	副査	大渡 昭彦
	副査	岡本 裕嗣	副査	窪田 正大
<p>脳卒中患者における麻痺側の下肢伸展角に対するバランス能力の影響</p> <p>For patients with stroke, balance ability affects the leg extension angle on the affected side</p> <p>立脚後期の下肢伸展角は、歩行の推進力に関連することが示されており、脳卒中後の歩行において重要な要素とされている。脳卒中患者において、歩行トレーニングによる麻痺側推進力の増加は歩行速度の増大に関係し、下肢伸展角とともに改善することが報告されている。しかし、麻痺側の下肢伸展角と関連のある身体機能については報告が少なく明らかになっていない。バランス機能は脳卒中患者の歩行能力との関連が示されており、下肢伸展角にも影響を与えると予測される。そこで、歩行時の麻痺側の下肢伸展角に関連する身体機能障害を検証することを目的に研究を行った。</p> <p>対象は発症3ヶ月以上経過した初発の脳卒中片麻痺者26名とした。バランス機能をBerg Balance Scale (BBS)、麻痺側下肢機能をFugl-Meyer assessment-lower limb (FMA-LL)、Motricity Index-lower limb (MI-LL)を用いて評価した。歩行の計測には慣性センサーを仙骨後面、両側の大腿部と下腿部前面に固定した。対象者は16mの直進路を快適速度で歩行し、中央10歩行周期を分析した。歩行中に慣性センサーで計測した各セグメントの傾斜角から立脚後期の下肢伸展角を算出した。また、推進力の指標として、仙骨のセンサーから得られた加速度の前方成分を積分し、立脚後期における骨盤の速度変化量を算出した。</p> <p>BBS, FMA-LL, MI-LLを独立変数、麻痺側下肢伸展角を従属変数とした重回帰分析(ステップワイズ法)を用い、麻痺側下肢伸展角に関連する因子を検討した。また、抽出された因子と麻痺側下肢伸展角、歩行速度との関係を確認するために探索的回帰分析に基づくパス解析を行った。探索的回帰分析は、歩行速度と関連する因子を検出した。有意水準は5%とした。</p> <p>重回帰分析の結果、BBSが麻痺側下肢伸展角を決定する有意な因子として認められた(<math>\beta=0.757</math>, <math>p&lt;0.001</math>)。パス解析の結果、麻痺側の下肢伸展角はBBSの影響を直接受け(<math>\beta=0.757</math>, <math>p&lt;0.001</math>)、BBSを介してMI-LLの間接的な影響を受けることが示された(<math>\beta=0.668</math>, <math>p&lt;0.001</math>)。また、麻痺側の下肢伸展角は、麻痺側の速度変化量を介して歩行速度に影響を与えていた(<math>\beta=0.863</math>, <math>p&lt;0.001</math>)。歩行では重心動揺を抑制するために十分なバランス制御が必要な動的活動であるため、バランス能力が歩行時の麻痺側下肢伸展角に影響を与える可能性が示された。脳卒中患者のリハビリテーションでは、歩行トレーニングや麻痺側下肢の機能回復に加え、バランス能力を向上させるトレーニングが推奨される可能性があると考えられた。</p> <p>審査の結果、5名の審査委員は、本論文は脳卒中患者の麻痺側下肢伸展角および歩行速度を改善するための効果的なリハビリテーションを提供するための有益な情報となり得るものであることから、博士(保健学)の学位論文としての価値を十分に有すると判定した。</p>				