

(様式4)

## 学 位 論 文 の 内 容 の 要 旨

氏 名 小林将生 印

(学位論文のタイトル)

Development of a Clinical Assessment Test of 180-degree Standing Turn Strategy (CAT-STs) and Investigation of its Reliability and Validity.

(180°立位回転動作の動作戦略評価 (CAT-STs) の開発とその信頼性および妥当性)

(学位論文の要旨) **2,000**字程度、**A4**判

立位回転動作は日常生活の中で頻繁に行われる動作の1つである。これまで、立位回転動作や歩行中に身体の向きを変える方向転換動作の評価は秒数や歩数のような量的評価が中心に行われてきた。しかし、動作戦略のような質的な評価について、方向転換動作では評価がなされてきたが、立位回転動作については十分行われておらず、評価尺度は散見する程度である。臨床場面において、簡単に立位回転動作の動作戦略を実施することができれば、立位回転動作を量的な視点のみならず、さまざまな観点から評価を行うことができ、理学療法を行う上で有益な情報になると考えられる。したがって、本研究は立位回転動作の動作戦略を評価する尺度を開発し、その信頼性と妥当性を検討することを目的とした。

180°立位回転動作の動作戦略評価 (CAT-STs) の開発にあたり、主研究者 (小林) が先行研究を参考に評定項目を抽出した。抽出された評定項目について、理学療法士4名 (平均経験年数: 15.1歳) と主研究者が30~60分のディスカッションを8回実施し、8項目を抽出した。立位回転動作の課題は180°立位回転動作とし、右回転と左回転を三脚に固定したビデオカメラにて撮影し、その所要時間及び歩数を評価した。対象は発症から6ヶ月以上経過した脳卒中片麻痺患者27名とし、Motricity Index (MI) の下肢スコア、歩行速度、自宅での移動能力としてFunctional Ambulation Category (FAC) の評価を実施した。予備的検討として、理学療法士2名が10名の対象者の立位回転動作の動画をCAT-STsを用いて評価した。その結果から、最終的に「進行方向」、「運動の範囲」、「足の運び」、「開始」、「停止」、「不安定性」、「非流動性」の7項目を評定項目とした。また、7項目の合計得点を算出し、Total scoreとした。信頼性の検討では、予備的検討とは異なる理学療法士2名が10名の対象者の立位回転動作の動画をCAT-STsを用いて評価した。立位回転動作の動作戦略の評価は、2週間以上の期間を空けて2回行い、検者内信頼性および検者間信頼性を検討した。予備的検討と信頼性の検討における10名の対象者は、27名の対象者の中から立位回転動作能力および歩行能力に偏りが生じないように選定した。構成概念妥当性の検討は27名の脳卒中片麻痺患者を対象とし、CAT-STsのTotal scoreと立位回転動作の所要時間、

歩数、MI、歩行速度、FACとの関連性を検討した。なお、本研究は老年病研究所附属病院の倫理審査委員会の審査を受け、全対象者に説明を行い、同意を得て実施した。

27名の平均年齢、MI、歩行速度は、それぞれ $69.7 \pm 11.2$ 歳、 $59.0 \pm 23.0$ 点、 $0.39 \pm 0.25$ m/sec（平均値 $\pm$ 標準偏差）であり、FACの中央値は4であった。立位回転動作の平均所要時間および歩数は、麻痺側回転と非麻痺側回転がそれぞれ、 $8.9 \pm 4.5$ 秒と $8.9 \pm 4.2$ 秒、 $12.3 \pm 7.4$ 歩と $11.3 \pm 5.1$ 歩であった。CAT-STSの各項目の検者内信頼性は、「進行方向」と「停止」のみ $\kappa = 0.472$ 、 $0.318$ であり、それ以外の項目は $\kappa = 0.681 \sim 0.846$ であった。一方で、検者間信頼性は $\kappa = 0.221 \sim 0.746$ であった。CAT-STSのTotal Scoreの検者間信頼性および検者内信頼性は、それぞれ、Intraclass Correlation Coefficient $= 0.865$ 、 $0.725$ であった。CAT-STSのTotal scoreと立位回転動作の所要時間、歩数は $r = -0.495 \sim -0.754$ であり、有意な相関関係を示した。また、CAT-STSのTotal scoreとMI、FAC、歩行速度は $r = 0.261 \sim 0.820$ であり、一部の項目を除いて、有意な相関関係を示した。

最終的に抽出されたCAT-STSの7項目は高齢者やパーキンソン病患者の動作の特徴を反映しており、脳卒中患者に限らず、様々な対象者に応用していくことが可能と考えられる。検者内信頼性は「進行方向」と「停止」のみ信頼性が低かった。「進行方向」の信頼性が低かったことについて、立位回転動作能力の高い対象者は、身体重心の移動範囲が小さく、判断が難しい対象者が含まれていたことが影響したと考えられる。また、「停止」について、動画での評価では停止時の小さな動きを判断することが難しいことが要因として考えられる。一方で、検者間信頼性は多くの項目で信頼性が低かった。先行研究でも視覚的な動作分析の検者間信頼性は低いと報告されており、対象者ごとの主観的な評価が各項目の信頼性の低さに影響していると考えられる。しかし、CAT-STSのTotal scoreの検者内および検者間信頼性は優れており、十分な信頼性を有すると考えられる。構成概念妥当性について、CAT-STSのTotal scoreと立位回転動作のパフォーマンス、MI、FAC、歩行速度は有意な相関関係が認められたことから、CAT-STSは十分な妥当性を有すると考えられる。

CAT-STSは信頼性、妥当性を有することが確認された。CAT-STSは短時間で簡便に実施可能であり、臨床場面で立位回転動作の動作戦略の評価に有用であると考えられる。