

## 日本語版 TEMPA に対する脳卒中患者における併存的妥当性の検討

天野暁<sup>1)</sup>、梅地篤史<sup>2)</sup>、竹林崇<sup>3)</sup>、高橋香代子<sup>4)</sup>、道免和久<sup>5)</sup>

- 1) 新潟医療福祉大学 作業療法学科
- 2) 兵庫医科大学病院 リハビリテーション技術部
- 3) 大阪府立大学 作業療法学専攻
- 4) 北里大学 作業療法学専攻
- 5) 兵庫医科大学 リハビリテーション医学教室

【背景・目的】 TEMPA (Test Evaluant les Membres superieurs des Personnes Agees) は、遂行度 (functional rating scale: FRS) と遂行時間 (performance time: PT) という2側面で両手動作を評価する観察ベースのツールである。本ツールは、脳卒中リハビリテーション医療領域のランダム化比較試験でも使用されるようになってきているにも関わらず、脳卒中患者における評価特性検討研究が極端に不足している。併存的妥当性においては、Action Research Arm Test (ARAT) や Box-and-Block Test (BBT), Motor Activity Log (MAL) という脳卒中リハビリテーション医療領域において頻繁に使用されるツールに対して検討した報告が国際誌においても見受けられない。そこで逆翻訳などを含む基準化された翻訳手順に従い日本語版を作成したのちに、本邦において検討する必要があると考えた。

【方法】 本研究は、脳卒中患者に対する前向き横断的単施設試験である。試験登録は大学病院医療情報ネットワークを利用した (登録 ID: UMIN000022189)。対象者リクルート期間は2016年5月から2018年11月であった。併存的連関妥当性を評価対象概念とし、日本語版 TEMPA に対して、Fugl-Meyer Assessment (FMA)、ARAT、BBT、MAL から評価データを取得した。全ての評価実施は、発症から180日満たない場合は2日以内、180日以上経過した場合には7日以内に実施された。統計解析には、Spearman の順位相関係数を採用した。サンプルサイズの見積もりは、G\*Power (ver. 3.1.3) を使用し、correlation (point biserial model) に対して、effect size を0.5、alpha を0.05、power を0.8と設定したことにより26名と見積もられた。なお、本研究は兵庫医科大学倫理委員会の承認を受け (第2226番)、関連する利益相反はない。

【結果】 脳卒中に由来する軽度から重度の上肢片麻痺を有する30名の患者からデータを取得した (研究説明の上、全患者から紙面上での直筆同意書を取得)。

FRT : (合計) FMA 上肢運動項目  $\rho=0.955$  (95%CI=0.906–0.0979,  $P<0.001$ )、ARAT  $\rho=0.929$  (0.855–0.966,  $P<0.001$ )、BBT  $\rho=0.924$  (0.845–0.964、

$P<0.001$ )、MAL 使用量  $\rho=0.893$  (0.786–0.948、 $P<0.001$ )、MAL 動作の質  $\rho=0.871$  (0.743–0.937、 $P<0.001$ ) ; (片手) FMA 上肢運動項目  $\rho=0.941$  (0.878–0.972、 $P<0.001$ )、ARAT  $\rho=0.916$  (0.829–0.959、 $P<0.001$ )、BBT  $\rho=0.918$  (0.834–0.961、 $P<0.001$ )、MAL 使用量  $\rho=0.893$  (0.786–0.948、 $P<0.001$ )、MAL 動作の質  $\rho=0.878$  (0.756–0.940、 $P<0.001$ ) ; (両手) FMA 上肢運動項目  $\rho=0.932$  (0.860–0.967、 $P<0.001$ )、ARAT  $\rho=0.900$  (0.799–0.952、 $P<0.001$ )、BBT  $\rho=0.888$  (0.776–0.946、 $P<0.001$ )、MAL 使用量  $\rho=0.886$  (0.772–0.945、 $P<0.001$ )、MAL 動作の質  $\rho=0.869$  (0.741–0.936、 $P<0.001$ )。

PT : (合計) FMA 上肢運動項目  $\rho=-0.916$  (95%CI=-0.960–0.830、 $P<0.001$ )、ARAT  $\rho=-0.911$  (-0.957–0.820、 $P<0.001$ )、BBT  $\rho=-0.934$  (-0.969–0.865、 $P<0.001$ )、MAL 使用量  $\rho=-0.851$  (-0.927–0.708、 $P<0.001$ )、MAL 動作の質  $\rho=-0.827$  (-0.915–0.665、 $P<0.001$ ) ; (片手) FMA 上肢運動項目  $\rho=-0.953$  (95%CI=-0.977–0.902、 $P<0.001$ )、ARAT  $\rho=-0.936$  (-0.969–0.869、 $P<0.001$ )、BBT  $\rho=-0.960$  (-0.981–0.918、 $P<0.001$ )、MAL 使用量  $\rho=-0.900$  (-0.952–0.799、 $P=0.001$ )、MAL 動作の質  $\rho=-0.867$  (-0.935–0.736、 $P<0.001$ ) ; (両手) FMA 上肢運動項目  $\rho=-0.626$  (95%CI=-0.805–0.343、 $P<0.001$ )、ARAT  $\rho=-0.608$  (-0.794–0.317、 $P<0.001$ )、BBT  $\rho=-0.672$  (-0.831–0.411、 $P<0.001$ )、MAL 使用量  $\rho=-0.596$  (-0.787–0.300、 $P=0.001$ )、MAL 動作の質  $\rho=-0.600$  (-0.789–0.305、 $P<0.001$ )。

【考察】 Connell らが実施した神経疾患に対する上肢機能評価ツールにおける systematic review では、妥当性係数が0.8以上ある場合は良好な妥当性、0.6–0.8の場合は中等度の妥当性という基準が用いられている。本研究では、FMA などの運動機能評価ツールに対して、日本語版 TEMPA の遂行度と遂行時間において、95%CI の下限ですらもそれらの基準を概ね満たしていることを確認した。しかしながら、遂行時間の両手項目においては、MAL 使用量やその他の運動評価ツールの95%CI の下限などにおいては、妥当性係数が0.6に満たない場合があった。これらの項目においては、同様の運動機能評価ツールに対して想定される収束的妥当性が確認されなかった可能性があるが、合計得点の利用においては、遂行時間スケールにおいても適切な併存的妥当性を確認できたと判断できる。

【結論】 日本語版 TEMPA で検討された併存的妥当性は、臨床利用に耐えうるレベルである。

【文献】 Connell LA, Tyson SF: Clinical reality of measuring upper-limb ability in neurologic conditions: a systematic review, Arch Phys Med Rehabil. 93 (2):221–228, 2012.