

称号及び氏名	博士（保健学）	東 泰弘
学位授与の日付	平成31年3月31日	
論文名	日本版 ADL-focused Occupation-based Neurobehavioral Evaluation(A-ONE)の信頼性と妥当性に関する研究	
論文審査委員	主査	高畑 進一
	副査	日垣 一男
	副査	内藤 泰男

論文要旨

日本版 ADL-focused Occupation-based Neurobehavioral Evaluation(A-ONE)の信頼性と妥当性を古典的テスト理論（CTT）および現代テスト理論（MTT）に基づき検討し、日本版 A-ONE の有効性を確認した。CTT の信頼性では、内的一貫性、評価者間信頼性、評価者内信頼性を検討した。妥当性は、併存的妥当性、生態学的妥当性を検討した。MTT の信頼性では、対象者分別信頼性および項目分別信頼性を検討した。妥当性は、構造的妥当性を検討した。

第2章で、CTT を用いた日本版 A-ONE の信頼性と妥当性を検討した。内的一貫性の検討では、機能的自立尺度および神経行動学的障害尺度のそれぞれで十分な Cronbach の α 係数を示し、内的一貫性を認めた。評価者間および評価者内信頼性の検討では、対象者数が少なかったが、それぞれで中等度以上の kappa 係数および weighted kappa 係数を認めた。一定の評価者間および評価者内信頼性がある可能性が示唆された。併存的妥当性では、日本版 A-ONE の機能的自立尺度 Functional Independence Measure (FIM) および Bathel Index (BI) との間に中等度以上の相関があった。また、神経行動学的障害尺度と Mini-Mental State Examination (MMSE), Frontal Assesment Battery (FAB) および MMSE と FAB の合成得点の間に中等度の相関があった。原版 A-ONE を使用した国内外の先行研究と類似した

結果となり、日本版 A-ONE の併存的妥当性が認められた。生態学的妥当性の検討では、機能的自立尺度と神経行動学的障害尺度の間に高い相関があった。また、対象者数は少なかつたが、FIM および BI と神経行動学的障害尺度との間に中等度の相関があった。よって、生態学的妥当性があると考えられる。対象者数が少なかつた分析に関しては、今後、対象者数を増やして、再検討する必要性はあるが、CTT に基づく日本版 A-ONE の一定の信頼性と妥当性が認められた。日常生活活動（以下、ADL）観察から ADL の自立度および ADL の自立を妨げる神経行動学的障害を同定でき、介入に繋がる質的評価としての有効性が確認できたと考える。

第 3 章で、MTT を用いた日本版 A-ONE の機能的自立尺度の信頼性と妥当性の検討を実施した。信頼性の検討では、高い対象者分別信頼性係数および項目分別信頼性係数を示し、信頼性が認められた。妥当性の検討では、評点段階分析と一次元の検討を行い、構造的妥当性を確認した。評点段階分析では、3 段階尺度が最も対象者を適切に分類することができる評点段階であることがわかつた。一次元の検討では、20 項目すべてが Rasch model に適合し、一次元が確認でき構造的妥当性が認められた。よって、評点段階を 3 段階尺度に変更し、20 項目を用いて合計得点を算出することができる。つまり、ADL 能力の定量的効果判定尺度として使用でき、機能的自立尺度の量的評価としての有効性が確認できた。

第 4 章で、MTT を用いた神経行動学的障害尺度の信頼性と妥当性を検討した。全対象者、右半球障害者（以下、RCVA）、左半球障害者（以下、LCVA）において実施した。分析に先立ち、評点段階をすべて障害の有無の 2 段階尺度にし、先行研究に倣い分析対象項目を選定した。その結果、分析対象項目数は、全対象者で 40 項目、RCVA で 39 項目、LCVA で 34 項目となつた。信頼性の検討では、高い対象者分別信頼性係数および項目分別信頼性係数を示し、信頼性が認められた。妥当性では、一次元の検討を実施した。全対象者の分析では、Rasch model に適合せず一次元を確認できなかつた。RCVA の分析で 39 項目が、LCVA の分析で 34 項目が Rasch model に適合し、一次元が確認でき、妥当性が認められた。よって、評点段階を 2 段階尺度に変換し、RCVA で 39 項目、LCVA で 34 項目を用いて合計得点を算出することができる。つまり、神経行動学的障害の定量的効果判定尺度として使用でき、量的評価としての有効性を確認できた。しかし、RCVA と LCVA に分けて分析したことにより、対象者数が 150 名を下回つた。今後、より精度の高い分析をするためにも RCVA と LCVA それぞれ 150 名の対象者数で再検討する必要性がある。

以上の結果から、CTT および MTT において日本版 A-ONE の一定の信頼性と妥当性が認められた。今後、対象者数が少なかつた分析においては、対象者数を増やして、再検討する必要性はあるが、日本版 A-ONE の質的評価および量的評価としての有効性が明らかとなつた。

審査結果の要旨

本研究の目的は、北欧で開発された観察式の機能的自立度・神経行動障害の評価法である ADL-focused Occupation-based Neurobehavioral Evaluation(A-ONE)の日本版を用い、その信頼性と妥当性および定量的尺度としての使用可能性を検討することであった。

総数 150 名の患者を対象に A-ONE, Functional Independence Measure(FIM), Barthel Index(BI), Mini-Mental State Examination(MMSE), Frontal Assessment Battery(FAB)を行い、古典的テスト理論に基づき内的一貫性、評価者間・評価者内信頼性、併存的妥当

性、生態学的妥当性を検討した。さらに、現代テスト理論を用いて構造的妥当性と対象者分別信頼性および項目分別信頼性を検討した。

検討の結果、A-ONE の内的一貫性は 0.96、評価者間・評価者内信頼性を示す一致率は 0.78-0.94 と高い値を示した。併存的妥当性を示す係数は 0.61-0.72、生態学的妥当性を示す係数は 0.6 と中等度以上の値を示した。この値は既存の神経心理学的評価である FAB, MMSE が示す生態学的妥当性よりも有意に高い値であった。これらの結果は、観察式評価である A-ONE が十分な信頼性を有し、既存の FIM, BI と同様に患者の

ADL 能力を適切に評価しうること、しかも代表的な神経心理学的検査である FAB, MMSE よりも患者の実生活の能力を反映する神経行動学的障害を評価しうることを示したものである。

さらに、ラッシュ分析の結果、A-ONE の機能的自立度全 20 項目の 1 次元性 (PCA=0.71) と項目難易度が明らかとなった。さらに、A-ONE の神経行動学的障害 39 項目 (右半球障害者の場合)、または 34 項目 (左半球障害者の場合) の 1 次元性 (各 PCA=0.52) と項目難易度が明らかとなった。対象者分別信頼性係数、項目分別信頼性係数はすべて 0.8 以上であった。これらの結果は、観察式の A-ONE 評価結果を、定量的尺度として合計、比較することが可能であることを示している。ただし、神経行動学的障害は各特性の違いから、右半球障害者と左半球障害に分けて用いる必要があることを明らかにした。

本研究は、分析に必要な対象患者だけでなく、A-ONE 評価を実施する認定評価者を募るため 8 か所の病院施設の協力を得て行った多施設共同研究である。複数年にわたる粘り強いデータ収集と、海外の A-ONE 開発者とも連携した網羅的分析によって A-ONE 評価の有用性を示したことは、本邦において作業療法士が行う神経行動学的評価の新たな手法を示しただけでなく、机上の検査を適用できない急性期の高次脳機能障害患者や認知機能障害、発達障害患者などに対する新たな評価の可能性を示したものである。以上より、本研究科において博士の学位を授与するにふさわしい研究であると評価する。