

氏名	高野映子
学位の種類	博士(医療科学)
学位記番号	甲第3号
学位授与の日付	平成30年3月11日
学位論文題名	Rasch Analysis for Recovery Process for Patients of Persistent Vegetative State Using National Agency for Automotive Safety and Victims' Aid (NASVA) Score 「遷延性意識障害重症度評価による重度意識障害患者の回復過程の詳細分析」
指導教授	寺西利生
論文審査委員	主査 教授 櫻井宏明 副査 教授 金田嘉清 教授 鈴木康司

#### 論文内容の要旨

##### 【目的】

本研究の目的は、独立行政法人自動車事故対策機構中部療護センターと岡山療護センター、そして東北療護センターから提供された遷延性意識障害重症度評価(National Agency for Automotive Safety and Victims' Aid: NASVA、以下NASVAスコア)のデータを用い、Rasch分析により尺度化スコアを算出し、慢性期の重症意識障害の回復過程を予測するための難易度マップを作成する。そして、医療・看護・リハビリの実施上、患者にとって有用な情報の提供、医療の最適化を図ることである。

##### 【方法】

対象者は、自動車事故による脳損傷で遷延性意識障害を負い、平成24年6月～平成26年6月に療護センターに入院していた患者114名(男性82名、女性32名)である。対象者の事故時の年齢は $37.4 \pm 20.4$ 歳、療護センター入院時の年齢は $38.3 \pm 20.5$ 歳、入院時の事故後日数は $323.7 \pm 296.2$ 日、在院日数は $646.6 \pm 384.1$ 日であった。NASVAスコアは、6つの評価項目(運動機能、摂食機能、排泄機能、認知機能、発生発語機能、口頭命令の理解)を5段階、合計0点(軽度)～60点(重度)で示される、遷延性意識障害の重症度の評価を行う順序尺度である。まず、対象者の療護センター入院時及び最終評価時のNASVAスコアの下位48項目の評価結果を「0(遂行できない)・1(遂行できる)」に置換し合算したNASVAスコアの粗点をRasch分析し、各個人と下位項目の尺度化スコア、Outfit値およびInfit値を算出した。そして、下位項目の尺度化スコアを元に48の下位項目を難易度順に配置し、NASVAスコアの難易度マップを作成した。さらに算出されたOutfit値およびInfit値を元に、回復過程を予測するための評価表として不適合な項目について検討した。

##### 【結果】

Rasch分析により、粗点から各個人の尺度化スコアを求めるための置換表と、算出された下位項目の尺度化スコアを元に48の下位項目を難易度順に一軸の数直線上に並べ、NASVAスコアの難易度マップを作成した。Outfit値もしくはInfit値が1.5以上となり不適合と判別された下位項目は、運動機能が1項目、摂食機能が3項目、排泄機能が1項目、認知機能が1項目、口頭命令の理解が3項目の合計9項目であった。

##### 【考察】

本研究では、Rasch分析を使用することで、NASVAスコア下位48項目を難易度順に一軸の数直線(0-100)として難易度マップに並べることができた。そして、難易度マップに対象者が遂行できた項目を色付けし、対象者の個人の尺度化スコアを実線で表示することで、評価時の対象者の遂行状態を分かりやすく示すことができ、対象者の回復過程に応じたりハビリやケアのゴール設定が可能となる。また、各個人の尺度化スコアは経時的に能力の改善を記載するのに有用であり、数々の医療サービスから得られる利益を立証するための1つの証拠となる可能性も示唆され、今後の臨床応用が期待できる。Rasch分析により不適合と判別された9項目については、評価者によって解釈の余地があり、評価結果が曖昧になりやすいため、下位項目から取り除くか、解釈の余地のある項目についてはより詳細な内容を付加したり、解釈のためのマニュアルを作成することで尺度の改善に繋がると考える。今度、マニュアルを付加した上で、NASVAスコアを使用して、もう一度Rasch分析を行い精査することで、さらに有用性が向上すると考える。

#### 論文審査結果の要旨

本研究は、遷延性意識障害重症度評価のデータを用い、Rasch分析により尺度化スコアを算出し、慢性期の重症意識障害の回復過程を予測するための難易度マップを作成し、医療・看護・リハビリの実施上、患者にとって有用な情報の提供、医療の最適化を図る内容である。研究の結果、Rasch分析を使用することで、NASVAスコア下位48項目を難易度順に一軸の数直線として難易度マップに並べることができ、対象者の個人の尺度化スコアを実線で表示することで、評価時の対象者の遂行状態を分かりやすく示すことができた。その他、統計の方法に指導があったが、論旨の展開の一貫性は保たれていた。本研究は倫理委員会の承認を得て行われており、倫理的配慮は適切であった。