

(様式4)

学位論文の内容の要旨

氏名 Yanjinsuren Batbayar 印

(学位論文のタイトル)

Reliability and Validity of Spinal Cord Independence Measure of Mongolian Version (mSCIM)

(モンゴル語版 Spinal Cord Independence Measure の信頼性及び妥当性の検討)

(学位論文の要旨) 2,000字程度、A4判

【背景・目的】

モンゴル国における脊髄損傷 (spinal cord injury : 以下、SCI) 患者に対する明確な統計データは報告されていないが、一般的に SCI 患者には長期の入院と継続的なリハビリテーションが必要となる。しかし、モンゴルの入院期間は短く、都市部と農村部では平均 8.7 日と 7.6 日である。機能的自立度評価法(Functional Independence measure : 以下、FIM) 及びバーサル指数(Modified Barthel Index 以下、MBI)は SCI 患者に一般的に使用される。しかし、以前の研究では、MBI は SCI 以外の集団で使用されており、SCI 患者の検証はほとんど行われていないことが報告されている。FIM は、SCI 患者を含めて広く使用されてきたが、排泄管理と呼吸管理の評価は不十分である。現在、脊髄障害自立度評価法(SCIM) は、SCI 患者のための専門的な機能的スケールとして推奨されている。SCIM III の最終版は、セルフケア、呼吸と排泄管理、移動の 3 つの領域で 19 項目から構成されている。本評価尺度は多くの言語に翻訳され、これらのバージョンは信頼性と妥当性を検討し、高い結果を示している。そこで本研究では、モンゴル語版 SCIM (mSCIM)を作成し、その信頼性と妥当性を検討した。

【方法】

1. mSCIM の作成

著作権者から転載の許可を得た後、SCIM III の英語版をモンゴル語に翻訳した。翻訳はモンゴル語を母国語とする、英語に堪能な 2 人の医師によって各々が独立して行ないその結果を比較、調整した。さらに、ネイティブ英語翻訳者によってモンゴル語版を英語に逆翻訳し、モンゴル語訳の誤解を特定、修正し最終的な mSCIM を作成した。

2. 対象

モンゴル国内の 4 つ施設(国立外傷センター、国立リハビリテーションセンター、ユニバーサル・インディペンデント・リビングセンター、モンゴル車椅子利用者協会)の脊髄損傷患者のうち 16 歳以上、外傷性または非外傷性の障害レベルを有するもの、認知障害を有さない 40 名を対象とした。調査期間は 2020 年 6 月から 10 月とした。

3. mSCIM による評価手順

作成された mSCIM を用い、脊髄損傷(SCI)を有する 40 人の対象から収集したデータをもとに 30 人の対象者で信頼性と妥当性を分析した。また、10 人の対象者にてリハビリテーション開始時と終了時に mSCIM と FIM の運動項目(以下、mFIM)を比較し、反応性を

分析した。

4. 統計解析

評価者間信頼性の検討は、各項目のパーセントアグリーメント及びコーエンのカッパ係数、mSCIM の合計スコア及び領域別スコアの級内相関係数を求め検討した。また、mSCIM の内的一貫性についてはクロンバックのアルファを求め分析した。妥当性の検討は、mSCIM の各領域と mFIM を一致させることによって計算されたスピアマンの相関係数で分析した。反応性の検討は、mSCIM 領域スコアとそれらのサブスケールに一致する mFIM 項目をマクネマー テストによって比較した。統計分析は、SPSS 25 for Mac OSX を用い、有意水準を 5%とした。

尚、本研究は、モンゴル国立医科学大学研究倫理委員会の承認を得て行った(承認番号 2019/5-06)。

【結果及び考察】

2 名の評価者間のパーセントアグリーメントとコーエンのカッパ係数は、mSCIM の全項目でそれぞれ 83-100%と 0.70-1.00 であった。級内相関係数は合計スコア及び領域で 0.99 を超え、クロンバックのアルファは呼吸と排泄の領域を除いて 0.75 を超えていた。mSCIM と mFIM の相関は、各評価者において 0.86 を超えていた。リハビリテーション前後の比較では、有意差は認められなかったが、mSCIM は mFIM より患者の機能的変化に対してより反応性を示した。

考察

ICC の結果に関しては、サブスケールと合計スコア内で 0.991(0.981-0.996、95%CI)とタイ、スペイン、イタリア及びブラジルなどより大きい高い ICC 値を示しました。また、各領域の内的一貫性は、0.75 クロンバックのアルファを超えた。呼吸と排泄管理領域では内的一貫性が 0.57、0.59 とやや低かったが、他国のバージョンでは、トルコ版及びタイ版は 0.50 から 0.57 の範囲で、日本語版は 0.63 から 0.65 でありほぼ同様の結果であった。SCI 患者における呼吸は排泄管理領域に明確に関連しない可能性が示唆された。妥当性は、mSCIM と mFIM は 0.86 と高い相関を示し、イタリア語版では 0.81~0.98、スペイン語版では 0.81~0.94 の相関関係であり、先行研究と同様であった。リハビリテーション開始時と終了時に mSCIM と mFIM を比較した結果に有意差は認められなかったが、mSCIM は mFIM より呼吸と排泄管理領域で変化が認められた。先行研究では、呼吸と排泄管理領域及び室内と室外移動の領域に反応性は見られたと報告あったが、本研究の脊髄損傷患者の入院期間は短いことを一つの原因であると考えられる。

【結論】

SCIM III スケールはモンゴル語に翻訳され、評価者間の高い信頼性と妥当性が示された。また、mFIM と比較して機能変化に対する反応が高いことが明らかとなった。さらに、リハビリテーションの分野での mSCIM の使用により、SCI 患者の明確な能力評価が可能となり、効果的なリハビリテーションプログラムの作成に寄与すると考えられる。