

# 平成 23 年度 課題研究成果報告書

平成 26 年 4 月 15 日現在

研究種目：Ⅱ

研究期間：平成 23 年 ～平成 24 年（1 年間）

研究課題名：脳卒中麻痺側上肢の機能的スキル獲得に関する研究-評価尺度開発と臨床応用-

研究代表者

氏名：宮坂裕之

所属：藤田保健衛生大学藤田記念七栗研究所

会員番号：9784

研究成果の概要：

本研究では、我々が考案した脳卒中上肢機能的スキル評価尺度（Functional Skills Measure After Paralysis: FSMAP）の構成概念妥当性の検証を行った。脳卒中患者を対象に入退院時に FSMAP による評価を実施し、退院時には他職種を対象に、上肢全体、肩、肘～手指がそれぞれ回復したかどうかの質問紙調査を行い、FSMAP の変化と相関分析を行った。相関係数は、上肢全体：0.65、肩：0.60、肘～手指：0.69 であった ( $p < 0.01$ )。構成概念妥当性の主要な要素である内容整合性、収束の妥当性が検証できたことが示された。

助成金額（円）：400,000

キーワード：脳卒中、上肢機能、評価尺度

## 1. 研究の背景

脳卒中麻痺側上肢の機能障害、能力障害を測定する尺度は数多く考案され、実用化に至っている。リハビリテーションの目的は、それらの改善であるが、機能障害の改善が必ずしも能力障害の変化につながるとは限らず、機能障害に対する訓練効果が能力障害に反映されないことが少なくない。また、現在使用されている上肢機能検査の中には、机上にてブロックやボールなどの操作を行わせ数値化し運動機能を測定しているものもみられるが、重度麻痺例においては検査不可のものが多く、わずかな改善を捉えることが困難

であった【1】。また、操作の対象が非日常物品であり実生活の動作と結びつけることが困難であると指摘されている【2】。さらに、いままでに報告されている評価尺度の中には日常物品を用いた尺度もあるが、信頼性、妥当性が検討されていなかったり【3】、重度麻痺に対応困難とされており【4】、すべての片麻痺患者に対し適応できる評価は見当たらない。

## 2. 研究の目的

われわれは、能力低下を下支えする概念である機能的スキルに着目し、次に獲得される機能的スキル（Functional skills）を予測

することが可能で、患者の動機付けにもなりうる脳卒中上肢機能的スキル評価尺度 (Functional Skills Measure After Paralysis: FSMAP) を考案した【5, 6】。

本研究の目的は、FSMAP を回復期にある脳卒中患者に用い、FSMAP の構成概念妥当性を検討することである。

### 3. 研究の方法

脳卒中患者 142 名を対象に、入院時と退院時の計 2 回、FSMAP による評価を行った。

FSMAP は、日常生活での上肢操作課題 15 項目 (更衣, コップ操作, 手洗いなど) から構成され、各項目は 3~5 の機能的スキル (細項目) に分かれている。細項目は 65 項目で、課題を行わせて 0 点 (不可) または 1 点 (可) の 65 点満点で採点するものである。

構成概念妥当性の検証のために、以下のようないくつかの目的をたてた。

【目的 1】回復期リハビリテーション病棟における集中的な訓練により、対象者が上肢を使って行う機能的スキルが回復する時期にあるため、FSMAP による合計点は入院時と比較し、退院時には向上するはずである。

【目的 2】FSMAP の得点の変化と麻痺側上肢の機能が改善したかどうかの主観的判断 (以下、主観的判断) は並行するはずである。

【目的 3】FSMAP の得点の変化と主観的判断の相関関係は、「肩」「肘～手指」で分けた検討においても同等の結果が得られるはずである。

【目的 4】主観的判断において、改善しなかったとされた群と改善したとされた群では、FSMAP の得点の変化に有意差があるはずである。

目的 2 から 4 における主観的判断は、主体的には麻痺側上肢機能訓練を行っていないもの (理学療法士, 看護師, 家族) に①麻痺側上肢全体, ②肩, ③肘～手指がそれぞれ回

復したかどうかを 5 段階で質問紙調査を行った。

統計学的検討については、目的 1 では入院時と退院時の FSMAP 合計点について Wilcoxon 検定を、目的 2, 3 については、FSMAP の利得 (退院時得点-入院時得点) と 5 段階の質問紙調査の結果を Spearman の順位相関係数にて検討した。有意水準は 5%未満とした。なお、相関分析については FSMAP の得点を指数変換した値を用いた。

目的 4 に関しては、主観的判断の質問紙調査の結果より、「変化あり群 (非常に回復した, 回復した, 少し回復したおよび, 悪くなった)」と「変化なし群 (あまり変わらない)」に分け、麻痺側上肢全体, 肩, 肘～手指のそれぞれについて入院時と退院時の FSMAP の合計点の級内相関係数 (Intraclass Correlation Coefficient: ICC) を計算し、Fisher の Z 変換後、2 つの相関係数の差の検定を行なった。なお、有意水準は 5%未満とした。

### 4. 研究成果

【目的 1】入院時の FSMAP 合計点は  $20.5 \pm 24.9$  点で退院時は  $29.7 \pm 27.0$  点であり、有意差を示した ( $p < 0.01$ )。

【目的 2】FSMAP の利得と主観的判断の関係 (麻痺側上肢全体) は、0.65 と有意な相関関係を認めた ( $p < 0.01$ )。

【目的 3】FSMAP の利得と主観的判断の関係 (肩, 肘～手指) は、肩で 0.60, 肘～手指で 0.69 と有意な相関関係を認めた ( $p < 0.01$ )。

【目的 4】反応性の検討は、麻痺側上肢全体, 肩, 肘～手指とも変化あり群は、入院時から退院時の FSMAP 合計点が 10 点以上改善するのに対し、変化なし群は 2 点程度の改善にとどまっていた。また、「変化あり群」の ICC は 0.68~0.73 で、「変化なし群」は 0.98~0.99 であった。麻痺側上肢全体, 肩, 肘～手指そ

それぞれの「変化あり群」と「変化なし群」の相関係数の差の検定では、すべての相関係数間に有意差がみられた ( $p < 0.01$ ).

本研究では、FSMAP の構成概念妥当性を複数の目的を立てて検証した。その結果、実際の尺度のスコアの変化がそれを裏付けているかという内容整合性、主観的判断を基準尺度にした場合の収束の妥当性および、変化が期待できる群および期待できない群間での反応性の差が検証できた。

## 5. 文献

- 【1】金子 翼：片麻痺の上肢機能検査法。総合リハビリテーション 22：1025-1032, 1994.
- 【2】寺田千秀：簡易上肢機能検査 (STEF)。OT ジャーナル 38：681-686, 2004.
- 【3】上遠野純子, 水沼久美子, 岩谷 力, 森田稲子：上肢実用動作テスト-その紹介とMFS との関連性-。作業療法 18：134-138, 1999.
- 【4】Kopp B, Kunkel A, Flor H, Platz T, Rose U, et al: The Arm Motor Ability Test: reliability, validity, and sensitivity to change of an instrument for assessing disabilities in activities of daily living. Arch Phys Med Rehabil 78: 615-620, 1997.
- 【5】Miyasaka H, Kondo I, Katoh H, Takahashi C, Uematsu H, et al: Assessment of the content validity of Functional Skills Measure after Paralysis with nominal group discussion and revision of its content. Jpn J Compr Rehabil Sci 2: 24-30, 2011.
- 【6】加藤啓之, 宮坂裕之, 安井千恵子, 中西千佳子, 近藤和泉, 他：脳卒中上肢機能的スキル評価尺度 (Functional Skills Measure After Paralysis: FSMAP) の信頼性と妥当性。OT ジャーナル 46: 286-291, 2012.

## 6. 論文掲載情報

宮坂裕之, 近藤和泉, 富田 豊, 山村千尋, 中西千佳子, 園田 茂：脳卒中上肢機能的ス

キル評価尺度の構成概念妥当性と反応性の検討 -回復期リハ病棟入院患者を対象として-。作業療法ジャーナル (in press)

## 7. 研究組織

### (1) 研究代表者

氏名：宮坂裕之  
所属：藤田保健衛生大学藤田記念七栗研究所  
会員番号：9784

### (2) 共同研究者

氏名：山村千尋  
所属：藤田保健衛生大学七栗サナトリウム  
会員番号：28818

氏名：中西千佳子  
所属：藤田保健衛生大学七栗サナトリウム  
会員番号：28819

氏名：近藤和泉  
所属：国立長寿医療研究センター病院 機能回復診療部  
会員番号：医師

氏名：富田 豊  
所属：藤田保健衛生大学藤田記念七栗研究所  
会員番号：リハビリテーション工学士

氏名：園田 茂  
所属：藤田保健衛生大学医学部リハビリテーション医学Ⅱ講座  
会員番号：医師

氏名：植松 瞳  
所属：藤田保健衛生大学七栗サナトリウム  
会員番号：14606

氏名：加藤啓之  
所属：藤田保健衛生大学病院  
会員番号：21055

氏名：宇佐見千恵子  
所属：医療法人 明和会 辻村外科病院  
会員番号：23833

氏名：山田典子  
所属：富田病院  
会員番号：37624