様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ２９ 年　 ６ 月 ２７ 日現在

機関番号：１７１０２
研究種目：若手研究(B)
研究期間：2014～2016
課題番号：２６８６１８９０

研究課題名（和文）脳卒中後の麻痺側の活用を促進する主観的「身体感覚評価尺度」の開発

研究課題名（英文）Development of the subjective "somatesthesia measure scale" to promote paralysis side activity for poststroke patients

研究代表者
潮　みゆき（Ushio, Miyuki）

九州大学・医学研究院・助教

研究者番号：４０６２２１１３

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　1,900,000円

研究成果の概要（和文）：脳卒中後の麻痺側の活用を促進する主観的「身体感覚評価尺度」を開発し、麻痺側の活動量の増加を目的とする。脳卒中後遺症としての身体感覚障害は回復の遅延だけでなく、QOLに影響する。身体感覚の評価としてMotor Activity LogやWOLF FUNCTION TESTなどが開発されていること、加速度計を用いた客観的な計測も可能となっていることが明らかになったが、測定用具の評価のため、尺度開発の前段階として、加速度計での身体活動量調査を行った。軽症脳梗塞患者のしびれや感覚障害は身体的QOL、精神的QOLには影響していなかったが、社会的QOLは低かった。

研究成果の概要（英文）：We develop subjective "somatesthesia measure scale" to promote paralysis side and are aimed for increase of the activity on the paralysis side with post stroke patients.The somatesthesia disorder influences quality of life as well as a delay of the recovery.It was found that Motor Activity Log or WOLF FUNCTION TEST being developed as an evaluation of the somatesthesia, the objective measurement using the accelerometer became possible, but, for the evaluation of the measurement tool, investigated the physical activity in the accelerometer as a previews work for development scale.The numbness and the sensory disturbance of patients with mild ischemic stroke did not influence QOL of physical side,and mental side, however the social side QOL was low.

研究分野：リハビリテーション看護学

キーワード：脳卒中　麻痺　身体活動

１．研究開始当初の背景

脳血管障害はわが国の要介護者の原因疾患の第一位であり、重篤な後遺症をもたらす。中でも脳血管障害の後遺症としての麻痺は、患者日常生活（ADL）や社会活動を低下させ、QOL を阻害する。

脳卒中後の麻痺は、程度は様々だが、その多くが感覚障害を伴う。感覚障害を要因とする運動イメージの誤認識は、自己身体に向けられる注意の低下や麻痺側の誤用、あるいは不使用につながり、リハビリテーションの阻害因子や生活上の危険因子となる。脳患者自身に麻痺側を含めた身体を再認識させることは、麻痺側の活用促進やリハビリテーション意欲につながる。

既存の主観的身体感覚評価尺度として、主に心身症患者を対象とした身体感覚増幅尺度（SSAS）、また妊婦の身体感覚評価尺度（SSOP）などがあるが、脳卒中片麻痺患者を対象とした主観的身体感覚評価尺度は見当たらない。脳卒中片麻痺患者の客観的身体感覚と運動イメージの測定用具として finger function test(SIAS) や functional reach test(FRT)[1] があるが、この方法は簡便ではなく、また患者が身体感覚を理解するには不十分である。

そこで本研究では身体活動の促進につながる患者自身が評価できる主観的身体感覚の評価ツールを開発することを目的とする。

２．研究の目的

本研究は脳卒中片麻痺患者の麻痺側の活用を促進する「身体感覚評価尺度」を開発することを目的とする。

(1) 文献レビューを行い、既存の身体感覚尺度から有効なツールを明らかにする。

(2) 身体感覚評価尺度案の開発を行う。

(3) 身体感覚尺度評価の評価を行い、活動量の関連について調査する。

３．研究の方法

調査方法：

(1) <u>文献研究：身体感覚評価尺度の検討と開発</u>

文献レビューの結果、麻痺側の活動量測定として加速度計を用いて、定量的な測定が可能であることが明らかになった。その他にも MAL（Motor Activity Log)[2] や WOLF MOTOR FUNDTION TEST[3] などが麻痺側の活動量評価として有用であることが明らかになった。また、身体感覚の正しい認識と麻痺側活用の促進が関連することも再確認した。

文献検討の結果を整理した結果、本研究においては、全体的健康の促進、再発予防の観点も加え、麻痺のある脳卒中患者の全身的な活動量評価を行うこととした。そのため研究計画を一部変更し、身体感覚評価尺度作成の基礎データとして軽度の麻痺のある患者を対象に加速度計を用いて身体活動量を測定を行うこととした。加えて QOL 評価（脳疾患特異的尺度）を行って、麻痺やしびれと活動量の関係を検討することとした。

(2) <u>身体感覚と身体活動量の調査</u>

対象：

非心原性脳梗塞を発症後 1 ヶ月以上経過し、自宅で生活する A 病院の外来通院患者で、同意取得時における年齢が満 20 歳以上 85 歳未満の患者とした。また、自立歩行が可能であり modified Rankin Scale （以下 mRS）2 以下の者とした。

調査内容：

①身体感覚評価（健康関連 QOL）

脳卒中疾患特異的 QOL 尺度である Stroke Specific QOL 12（SSQOL-12）[4] の質問紙を配布し、歩数計とともに郵送で回収した。

②身体活動量

加速度内蔵型歩数計（Lifecorder GS;スズケン社 [5]）を連続 10 日間、起床から就寝まで腰部に装着してもらった。測定期間終了後、郵送にて回収した。

調査期間

平成 28 年 3 月～6 月

倫理的配慮：

調査は研究者の所属施設の倫理委員会の承認（承認番号 27-284）を得て実施し、調査の任意性と個人情報保護について説明した上、研究参加の同意を得た。

４．研究成果

対象者 41 名のうち、データの欠損をのぞいた 38 名を分析対象とした。対象者の平均年齢は 66.6±9.8 歳で、うち 26 名が男性であった。各病型の割合は、アテローム性梗塞 28.9%、ラクナ梗塞 34.2%、分類不能 36.8%で、発症後の経過月数は 78.4±54.2 月であった。また、mRS 0（全く症候なし）が 73.7%を占め、対象者の半数が何らかの運動習慣をもっていた。

SSQOL12 総得点は 54.48±5.76 点で、 領域別得点では気分、思考、社会的役割、活力、家庭内役割の順で得点が低かった。

表 . SSQOL12得点 n=38

項目	平均値±SD	範囲
SSQOL総得点	54.48 ± 5.76	38－60
12領域		
セルフケア	4.97 ± 0.17	4－5
視覚	4.97 ± 0.17	4－5
動作	4.67 ± 0.69	3－5
仕事	4.73 ± 0.57	3－5
上肢機能	4.79 ± 0.65	2－5
言語	4.55 ± 0.83	2－5
思考	4.27 ± 0.94	2－5
性格	4.48 ± 0.97	1－5
気分	4.12 ± 1.19	1－5
家庭内役割	4.41 ± 1.01	1－5
社会的役割	4.27 ± 0.96	1－5
活力	4.30 ± 1.02	2－5

SD: standard deviation.

対象者の身体活動量は 1 日平均歩数 6862±3509 歩であった。

表 身体活動量（METs・時/週） n＝38

項目	平均値±SD	（中央値）	範囲
歩数	6862 ± 3509	(6783)	1066 - 14502
総身体活動量	23.4 ± 13.1	(21.9)	3.4 - 54.6
活動強度:低	14.3 ± 6.7	(15.1)	3.3 - 27.7
活動強度:中	7.6 ± 8.6	(3.5)	0.1 - 37.0
活動強度:高	1.2 ± 1.8	(0.4)	0.0 - 6.8

[注] 活動強度区分: 低:＜3METs, 中:3-6METs, 高:6METs≦. SD: standard deviation.

SSQOL12 総得点は、歩数（r=0.557, p<.001）および 1 週間の総身体活動量（r=0.606, p<.001）と有意な相関があり、とくに家庭内役割（r=0.578, p<.001）や社会的役割（r=0.520, p<.001）の領域の QOL 得点と強い相関がみられた。

表 身体活動量とSSQOL得点の相関（Spearmanの相関係数） n=38

	SSQOL総得点	12領域											
		セルフケア	視覚	動作	仕事	上肢機能	言語	思考	性格	気分	家庭内役割	社会的役割	活力
歩数	.557**	.204	.000	.316	.492**	.402*	.257	.085	.129	.297	.573**	.505**	.374*
総身体活動量	.606**	.223	-.019	.316	.493**	.411*	.270	.133	.186	.363*	.578**	.520**	.382*
活動強度:低	.407*	.223	-.167	.267	.486**	.329	.164	.030	.065	.189	.553**	.404**	.308
活動強度:中	.338	.223	.037	.086	.232	.454**	.167	-.002	.110	.229	.328*	.304	.190
活動強度:高	.327	.131	.253	.289	.242	.270	.077	.006	.350*	.328	.286	.088	.022

歩数：1日歩数，身体活動量：METs・時/週 *p<0.05, **p<0.01

身体感覚評価に QOL 評価尺度を用いたことで身体感覚評価が十分でない可能性がある。

当初の目的であった身体感覚評価尺度の開発について今後も検討していく必要がある。

引用文献

① Platz T, Pinkowski C, van Wijck F, et al.：Reliability and validity of arm function assessment with standardized guidelines for the Fugl-Meyer test, Action Research Arm Test and Box and Block：Test：a multicenter study. Clin Rehabil, 19（4）:404－411, 2005.

② **高橋香代子，道免和久，佐野恭子・他：新しい上 肢運動機能評価法・日本語版** Motor Activity Log **の信頼性と妥当性の検討作業療法**, 28：628－636, 2009.

③ **高橋 香代子**,**道免 和久**, **佐野 恭子**, **竹林 崇**, **蜂須賀 研二**, **木村 哲彦**. **新しい上肢運動機能評価法・日本語版** Wolf motor function test **の信頼性と妥当性の検討**. **総合リハ**. 36(8)：797-803. 2008.

④ **毛利 史子**, **斎藤 和夫**, **石割 佳恵**, et al. **日本語版** Stroke specific QOL(SS-QOL) **の作成と慢性期脳卒中者の** QOL **評価**. **総合リハ**.32(11)1097-1102. 2004.

⑤ Kumahara H, Schutz Y, Ayabe M, et al. The use of uniaxial accelerometry for the assessment of physical-activity related energy expenditure: A validation study against whole-body indirect calorimetry. Br J Nutr. 91(2):235-243. 2004.

5．主な発表論文等

〔雑誌論文〕（計 0 件）

〔学会発表〕（計 5 件）

① Miyuki Ushio, Kimie Fujita, Satoko Maeno, Maki Kanaoka;Physical activity and stroke recurrence risk in patients with TIA and minor non-cardioembolic ischemic stroke in Japan.The 20st East Asisan Forum of Nursing Scholars, March 10,2017，（HongKong）

② 潮みゆき，藤田君支，前野里子，金岡麻希，酒井久美子，木下由美子，中尾久子：回復期から慢性期にある軽症脳梗塞患者の日常生活における身体活動量の実態．第 36 回日本看護科学学会学術集会，2016 年 12 月 10 日，東京国際フォーラム，（東京都）

③ 潮みゆき，前野里子，藤田君支：軽症脳梗塞患者の健康関連 QOL，第 21 回日本看護研究学会九州・沖縄地方会学術集会，2016 年 11 月 12 日，宮崎県立看護大学教育研究棟（宮崎市）

④ 潮みゆき：軽症脳梗塞患者の身体活動量と QOL，第 43 回日本脳神経看護研究学会，2016 年 9 月 30 日，九州大学百年講堂，（福岡市）

⑤ 潮みゆき：在宅脳卒中患者の身体活動に関する研究の現状と課題，第 42 回日本脳神経看護研究学会，2015 年 10 月 16

日,札幌市教育文化会館（札幌市）

〔図書〕（計　0 件）

〔産業財産権〕
○出願状況（計 0 件）

○取得状況（計　0 件）

〔その他〕
ホームページ等

６．研究組織
(1)研究代表者
潮　みゆき（USHIO Miyuki）
九州大学・大学院医学研究院保健学部門・助教
研究者番号：40622113

(2)研究分担者
なし

(3)連携研究者
なし

(4)研究協力者
なし