

研究報告



生活期脳卒中者の自宅内の下肢装具使用に影響を及ぼす 因子について ―心理面に着目して― *

石黒正樹¹⁾・田島資子²⁾・岡元信弥³⁾・松原早希³⁾・佐藤千賀子²⁾
日比野 新⁴⁾・竹本 拓¹⁾・足立 浩¹⁾・長尾沙織⁵⁾

【要 旨】

脳卒中者における下肢装具（以下装具）療法は重要な治療法であり，生活期リハビリテーションにおいても装具使用が選択されることが多い．自宅内における継続使用を指導するうえで，使用者自身の満足度や心理状況を把握することは重要であると考えが，十分に明らかになっていない．本研究は身体機能に加え，装具使用満足度や心理的效果と自宅内の装具使用有無との関連を明らかにすることを目的とした．対象は自宅内歩行が自立した生活期脳卒中者 35 名で，自宅内外で装具使用する使用群と自宅内では使用しない非使用群に群分けした．両群間で身体機能及び装具使用満足度に有意差を認めず，心理的效果は効力感と積極的適応性に関連を認めた．自宅内の装具使用有無に影響を及ぼす因子として，使用者の心理的要因が関与していることが示唆された．したがって，生活期脳卒中者における自宅内の装具使用の支援においては，使用効果を使用者側の視点からも把握することが必要であると考えられた．

キーワード：下肢装具使用状況，装具使用満足度，福祉機器心理評価スケール

はじめに

脳卒中者に対する装具療法は，使用者の基本動作や歩行能力の改善¹⁾，足関節の変形予防²⁾の他，転倒恐怖感を軽減³⁾することが報告されており，回復期病院退院後の生活期リハビリテーションにおいても装具の継続使用が指導されることが多い．その為，自宅退院後の脳卒中者における装具使用状況については多く報告されている⁴⁻⁶⁾．

その中で，生活期脳卒中者の自宅内の装具使用状況について原⁷⁾は，装具使用有無と運動麻痺や感覚障害の程度に有意差がなかったとし，装具非

使用群では装具に対して否定的な意見・イメージを持つ者が多かったと報告している．また，田中ら⁸⁾は生活期脳卒中者の自宅内の装具使用頻度を調査し，常時装着群に比べ常時装着しない群は，装具の受け入れが不良であったとし，主観的な側面の影響を示唆している．このように，生活期脳卒中者における自宅内の装具使用有無の選択には，身体機能の要因以外に心理的要因の影響が考えられるが，装具使用に係る心理的要因の関与については十分に明らかにされていない．

本研究は中等度の麻痺を呈する生活期脳卒中者

* Factors affecting use of ankle foot orthosis at home in people with chronic stroke -Focusing on psychological aspect-

1) 名古屋市総合リハビリテーション事業団
西部リハビリテーション事業所
(〒453-0855 名古屋市中村区烏森町6丁目298番地)
Masaki Ishiguro, PT, Taku Takemoto, PT, Hiroshi Adachi,
MD: Seibu Rehabilitation Clinic, Nagoya City Rehabilitation
Center
2) 名古屋市総合リハビリテーションセンター 介護保険科
Yoriko Tajima, PT, Chikako Satou, OT: Department of
care insurance, Nagoya City Rehabilitation Center

3) 名古屋市総合リハビリテーションセンター 理学療法科
Shinya Okamoto, PT, Saki Matsubara, PT: Department
of physical therapy, Nagoya City Rehabilitation Center

4) 名古屋市総合リハビリテーションセンター 企画研究室
Shin Hibino, ME: Department of planning and research,
Nagoya City Rehabilitation Center

5) 名古屋市総合リハビリテーションセンター
リハビリテーション部
Saori Nagao, MD: Department of rehabilitation, Nagoya
City Rehabilitation Center

E-mail: iguro515@yahoo.co.jp

において、身体機能に加え、装具使用満足度や心理的効果と自宅内の装具使用有無との関連を明らかにすることを目的とした。

対象および方法

当法人の通所リハビリテーションを利用している脳卒中者で下肢Brunnstrom recovery stage（以下、BRS）がⅢ、もしくはⅣを呈し、自宅内歩行が自立している35名（平均年齢67.0 ± 7.8歳）を対象とした。対象者を、自宅内外で装具使用する使用群17名と自宅内では使用しない非使用群18名の2群に分類した。

身体機能として、下肢機能はStroke Impairment Assessment Set（以下、SIAS）の麻痺側下肢運動機能合計点と感覚機能合計点を調査し、歩行機能は努力Timed Up & Go（以下、TUG）値を、バランス機能は健側片脚立位時間（上限を60秒に設定）を測定した。装具の使用満足度は福祉用具満足度評価のQuebec User Evaluation of Satisfaction with assistive Technology（以下、QUEST）を、心理的効果は福祉機器心理評価スケールのPsychosocial Impact of Assistive Devices Scale（以下、PIADS）を用いて対面調査を行った。

QUESTは、使用者の満足度を評価するために開発された効果測定の指標である。福祉用具特性に関する8項目（大きさ、重さ、調節しやすさ、安全性、耐久性、使い易さ、使い心地、有効性）と関連サービスに関する4項目（取得手続きと期間、修理とメンテナンス、専門家の指導・助言、アフターサービス）の2つの側面から評価することができ、様々な福祉用具に使用することが可能である。これらの項目が、1点（全く満足していない）から5点（非常に満足している）までの5段階で評価される。得点はマニュアル⁹⁾に従い、合計点を有効回答項目数で除して計測した。

PIADSは福祉機器を使用している人のQOLにおける福祉機器のインパクトを測定するためにデザインされた、26項目からなる自己評価型のスケール¹⁰⁾である。利用者がその用具を使うことで自分がどのように変化したかを測定することが可能で、井上ら¹¹⁾により標準化され、信頼性、妥当性が確認¹²⁾されている。福祉機器の利用効果について、使用者側の視点も重要視されるようになり、リハビリテーション分野でも報告¹³⁾¹⁴⁾がみられるようになってきている。調査項目は、1) 能力（生活の大切な事をうまくできる）、2) 生活の満足度、3) 自立度、4) 様々な生活場面に対処できる、5) とまどい（困ること）、6) 日課を処理

する効率、7) 自尊心、8) 生産性（たくさんことができる）、9) 安心感、10) 欲求不満（フラストレーション）、11) 自分が世の中の役に立つ（有用性）、12) 自信、13) 知識を得ることができる、14) 仕事や作業がうまくできる、15) 生活がうまくいっている、16) もっと色々なことができる（有能性）、17) 生活の質、18) パフォーマンス、19) 活力、20) したいことが思い通りにできる、21) 恥ずかしさ、22) チャレンジしたくなる、23) 活動に参加できる、24) 新しいことがしたくなる、25) 生活活動に適応できる、26) チャンスを活かせる、で構成される。使用者は各項目を-3から+3までの7ポイントスケールで自己評価し、0はインパクトなし、または何も変化が得られなかったことを意味する。得られた点数は、効力感、積極的適応性、自尊感の3つのサブスケールに要約される。効力感とは装具使用により、自己の能力や日常生活動作（以下、ADL）自立が促進されると認識されていることを示している。積極的適応性は装具使用により、ADLや社会生活に積極的に取り組む傾向が生じていることを示している。自尊感については、悲観的な感情の減少や自信の回復に装具使用が寄与していることを意味している。効力感は、調査項目1)、3)、4)、5)、6)、8)、11)、13)、14)、16)、17)、18)の12項目、積極的適応性は、調査項目15)、22)、23)、24)、25)、26)の6項目、自尊感は調査項目2)、7)、9)、10)、12)、19)、20)、21)の8項目から成り、各サブスケールの総得点をその調査項目数で除した値が点数となる。各サブスケールの得点が高いほど使用者が福祉機器使用による心理的効果をより肯定的に捉えていることを表している。

なお、本研究は当法人の倫理委員会の承認を得て実施し、対象者には研究目的と内容を書面にて説明し、同意署名を得た。

統計処理

統計手法について、名義変数は χ^2 乗検定を、連続変数はShapiro - Wilk検定で正規性を確認し、Mann - WhitneyのU検定またはt検定を使用した。統計処理にはIBM SPSS ver.22を使用し、有意水準は5%未満とした。

結果

両群間の患者背景に有意差を認めなかった（表1）。身体機能については使用群、非使用群間で、SIAS麻痺側下肢運動機能合計点、感覚機能合計点、TUG値、健側片脚立位時間に有意差

表 1. 患者背景

	使用群	非使用群	p値
対象数 (人)	17	18	
年齢 (歳)	65.8 ± 7.2	68.0 ± 8.3	0.82
性別 (人, 男 / 女)	9 / 8	10 / 8	0.82
発症からの期間 (月)	105 ± 45	125 ± 63	0.81
BRS (人, Ⅲ / Ⅳ)	8 / 9	7 / 11	0.88
装具形態 (人)			
金属支柱付き短下肢装具	12	8	0.22
プラスチック短下肢装具	5	10	

平均値 ± 標準偏差を記載

表 2. 身体機能について

	使用群	非使用群	p値
SIAS			
麻痺側下肢運動機能合計点	6.8 ± 1.5	7.0 ± 2.9	0.77
感覚機能合計点	3.0 ± 1.6	3.6 ± 1.8	0.26
TUG (秒)	21.3 ± 7.8	28.9 ± 20.9	0.17
健側片脚立位 (秒)	21.7 ± 24.2	13.7 ± 19.2	0.28

平均値 ± 標準偏差を記載

表 3. QUEST 結果

	使用群	非使用群	p値
総得点	3.0 ± 0.4	3.0 ± 0.6	0.89
福祉用具特性について	3.0 ± 0.5	3.1 ± 0.6	0.68
関連サービスについて	3.0 ± 0.4	2.9 ± 0.7	0.56

平均値 ± 標準偏差を記載

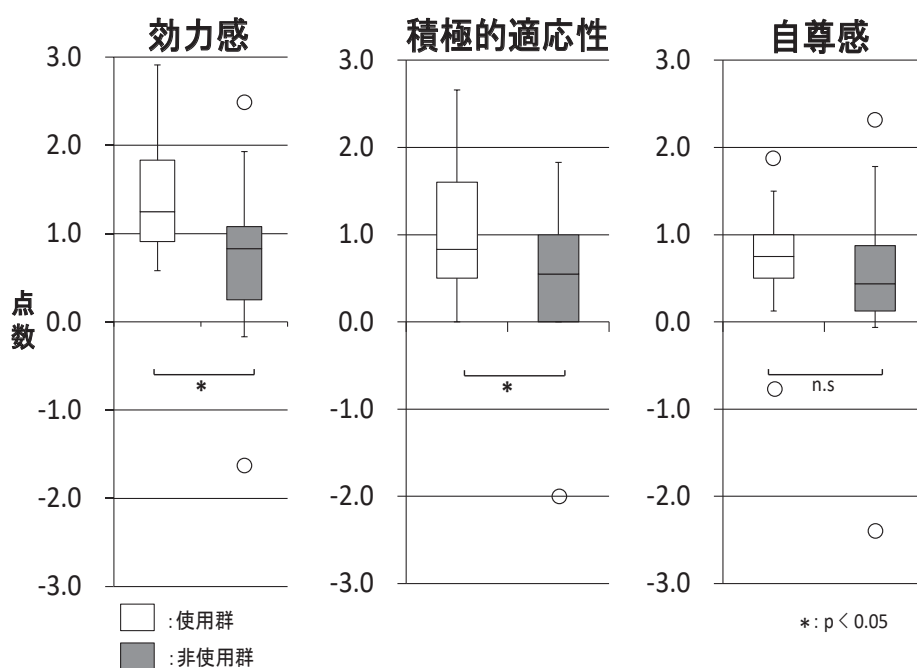


図 1. PIADS 結果

を認めなかった(表2)。QUESTについては無回答項目を認めず、使用群と非使用群で総得点、福祉用具特性、関連サービスに有意差を認めなかった(表3)。PIADSの3つのサブスケールに関しては、効力感と積極的適応性にのみ有意差を認めた(図1)。すなわち、使用群は非使用群と比較して、効力感と積極的適応性において、より肯定的な影響を受けていることを示す。

考察

今回の検討では、自宅内の装具使用状況において使用群と非使用群で身体機能に有意差を認めなかった。これは、自宅内歩行に介助が必要な場合には装具使用が多い傾向にあるとした先行研究¹⁵⁾に対して、本研究では、対象者を自宅内歩行の自立者とし、両群とも一定の身体機能を有していたことが影響を与えた要因と考えられた。つまり、中等度の麻痺を呈していても自宅内の自立歩行が可能である場合、身体機能の要因からは自宅内装具使用が選択されていない可能性が考えられた。

身体機能の要因以外に装具使用状況に影響を及ぼす因子としては、装具の満足度との関連性が報告⁴⁾⁸⁾¹⁶⁾されている。その中で脳血管障害者に対しQUESTを用いて使用満足度を調査した山下¹⁷⁾は、QUEST総得点の高満足度群、低満足度群で装具使用状況を比較し、低満足度群では使用頻度が低い傾向がみられと報告し、装具使用満足度は使用状況に影響を及ぼすことを示している。使用状況を自宅内の装具使用有無とした我々の検討では、QUESTにおいて有意差を認めず、装具使用満足度は自宅内の装具使用有無に関連を認めなかった。今回の検討からは、有意差を認めなかった原因までは検討できないが、自宅内の装具使用有無の選択には他の要因の関与が考えられた。

装具使用満足度以外の心理的要因で、自宅内の装具使用有無と関連を認めたのは、PIADSの効力感と積極的適応性であった。装具を使用することで歩行やADLの改善が得られ、それにより使用者の効力感が生じると考えられるが、邑口³⁾は装具使用による動作の改善度合いは自宅内での装具使用状況を左右し、装具を常時使用する群は動作改善度が有意に高いと報告している。今回、身体機能に有意差を認めていないことから、両群とも装具使用により一定の動作改善が得られていると考えられるが、使用群はこの自宅内の動作改善から生じる効力感をより肯定的に感じていることが考えられ、それにより意欲の向上や積極性が促進されている傾向が生じていると考えられた。装具の

継続使用に関する調査を行ったSwinnenら¹⁸⁾によると、継続使用を阻害する要因として、装具着用による痛みや不快感の出現の他に、使用者自身が歩行や立ち上がり能力の改善から生じる効力感を感じていないことを挙げている。また、装具使用により使用者自身が周囲から障がい者と見なされると感じる悲観的感情や自尊心が損なわれるということは、装具使用を放棄する理由にならなかったと報告している。つまり、装具使用において使用者は、動作の改善といった効力感が得られるかを最も重視していることが考えられる。我々の心理的效果に関して得られた結果において、自尊心には関連性を認めず効力感に関連を認めたことは、自宅内の装具使用有無の選択においても、動作改善からの効力感が得られているかが重視されていると考えられる。

以上より、自宅内歩行が自立した生活期脳卒中者における自宅内の装具使用有無には、一定の身体機能に加えて心理的要因が関与することが示唆された。なかでも、装具使用に伴うADL改善により生じる効力感を、使用者自身がより肯定的に捉えているかが重要であると考えられた。したがって、自宅内の装具使用の支援においては、使用効果を心身機能の改善のみではなく、実際の生活環境での動作訓練や課題指向的アプローチを通じて実感して頂き、使用者自身の効力感を高めていく必要があると考えられる。

本研究の限界としては、装具使用有無に影響を及ぼす因子を限られた変数で検討していることが挙げられる。先行研究では、詳細な評価法による歩行能力やバランス機能、介助者の関わりや下肢の痙性、自宅内の環境等の種々の要因が関連することが報告されており、今後これらの影響を考慮した分析が必要である。

結論

今回、生活期脳卒中者における自宅内の装具使用有無に関連する要因として、使用者自身の心理的要因が関与していることが示唆された。その為、生活期脳卒中者の自宅内の装具使用の支援においては、使用効果を使用者側の視点からも把握し、装具使用による効力感を高めていくことが必要であると考えられる。

本研究を行うにあたり、ご協力頂いた被験者の方々、国立身体障害者リハビリテーションセンター井上剛伸先生に深く感謝致します。

【文 献】

- 1) 長谷公隆：歩行．総合リハビリテーション．2015；43（3）：207-214.
- 2) 渡邊英夫：脳卒中の下肢装具（第2版）．医学書院，東京，2012，pp. 14-18.
- 3) 邑口英雄：在宅脳卒中者におけるプラスチック製短下肢装具の有用性の検証．第44回日本理学療法学会大会．2008．<http://doi.org/10.14900/cjpt.2008.A3P3075.0>．（2015-10-01）.
- 4) 出野津与志，西野学・他：脳卒中片麻痺患者の下肢装具－退院後のフォローアップ－．理学療法学．1985；12（3）：185-186.
- 5) 黒後裕彦，大嶽昇弘・他：訪問調査による在宅脳卒中片麻痺患者の短下肢装具使用状況．理学療法のあゆみ．1996；7（2）：72-74.
- 6) 花形万理子：自宅退院患者の短下肢装具使用状況とセラピストの対応における一考察．理学療法学．2006；33（Supl. 2）：541.
- 7) 原洋史：自宅内歩行における下肢装具使用状況の影響要因－慢性期脳卒中者を対象とした検討－．理学療法研究・長野．2006；35：24-26.
- 8) 田中靖夫，斎藤達也・他：当院回復期リハビリテーション病棟退院後の下肢装具の使用状況について．理学療法研究・長野．2011；40：112-113.
- 9) Dermers L，井上剛伸（訳）：QUEST福祉用具満足度評価第2版－福祉用具の効果測定－．大学教育出版，岡山，2008，pp. 21-32.
- 10) Jutai J，井上剛伸（訳）：QUALITY OF LIFE IMPACT OF ASSISTIVE TECHNOLOGY．リハビリテーション・エンジニアリング．1999；14（1）：2-13.
- 11) 井上剛伸，南雲直二・他：福祉用具心理評価スケール（PIADS日本語版）の開発．リハ工学カンファレンス講演論文集．2000；15：259-262.
- 12) Inoue T，Kamimura T，et al.：Standardization of J-PIADS (Psychosocial Impact of Assistive Devices Scale)．Assistive Technology Research Series．2011：49-54.
- 13) 大庭潤平，陳隆明・他：片側前腕切断者における筋電義手と能動義手の作業能力の比較－両手を用いたADLと心理的影響について－．総合リハビリテーション．2006；34（3）：673-679.
- 14) 高橋悠：短下肢装具使用者における装具使用満足度と装具使用による心理面への効果について．第48回理学療法学会大会．2012．<http://doi.org/10.14900/cjpt.2012.0.48101128.0>．（2015-10-01）.
- 15) 邑口英雄：脳卒中者の自宅内SHB装着状況と身体機能・能力との関連．第28回関東甲信越ブロック理学療法士学会．2009．<http://doi.org/10.14901/ptkanbloc.28.0.147.0>．（2015-10-01）.
- 16) 木村伸也：片麻痺の短下肢装具に関するユーザーアンケートの調査結果について．日本義肢装具学会誌．2001；17：34-39.
- 17) 山下誠：脳血管障害者に対する在宅での装具追跡調査．第46回日本理学療法学会大会．2011．<http://doi.org/10.14900/cjpt.2010.0.EcOF2097.0>．（2015-10-01）.
- 18) Swinnen E，Lafosse C，et al.：Neurological patients and their lower limb orthotics: An observational pilot study about acceptance and satisfaction. Prosthet Orthot Int. 2017；41（1）：41-50.