脳卒中患者の自宅退院に影響を及ぼす要因

——下肢装具作製者における自宅退院への
帰結予測と非自宅退院に対する今後の課題——

*Factors Affecting Discharge to Home of Stroke Patients with Orthoses and Issues
Related to Those Not Discharged to Home*

渡部 友宏¹⁾ 酒向 敦裕¹⁾ 藤橋 雄一郎²⁾

TOMOHIRO WATANABE, RPT¹⁾, ATSUHIRO SAKO, RPT¹⁾, YUICHIRO FUJIIHASHI, RPT, MHSc²⁾

¹⁾ Department of Rehabilitation, Aichi Saiseikai Rehabilitation Hospital: 1-1-18 Sakou, Nishiku, Nagoya-shi, Aichi 451-0052, Japan. TEL+81 52-571-5251 E-mail: towild1979@yahoo.co.jp

²⁾ Physical Therapy Major, Department of Rehabilitation, Heisei College of Health Sciences

Rigakuryoho Kagaku 30(6): 951-954, 2015. Submitted Jul. 2, 2015. Accepted Aug. 12, 2015.

ABSTRACT: [Purpose] According to “Stroke Therapy Guidelines 2009,” standing and gait training for stroke patients using an orthosis is recommended from an early stage. This study investigated factors affecting the discharge destination and issues related to stroke patients for whom a lower limb orthosis was made. [Subjects] The subjects were 59 hemiplegic patients who were prescribed an orthosis while in a convalescence rehabilitation ward of our hospital between April 2013 and March 2014. [Methods] 24 patients were discharged to home, and 35 patients were discharged to another institution. The hospitalization period, FIM items of mobility, motor and cognitive functions, and total FIM item score at admission, and SIAS improvements (discharge score - admission score) of the hip, knee and ankle joints were compared between the two groups. [Results] The discharge to home group had significantly shorter hospitalization, better FIM mobility and total FIM item scores at both admission and discharge, and greater SIAS hip, knee, and ankle improvements than the group that was not discharged to home. [Conclusion] Our results show the patients discharged to home had comparatively less severe paralysis, whereas many among those not discharged to home were severe cases, indicating the importance of examining the methods of orthosis-use training for living activities.

Key words: FIM, stroke, orthosis

要旨:〔目的〕「脳卒中治療ガイドライン 2009」より装具を用いた早期からの立位歩行訓練が推奨され下肢装具を作製した脳卒中患者を対象に、退院先へ影響を及ぼす要因と今後の課題について検討した。〔対象〕対象は平成 25 年 4 月から平成 26 年 3 月までに当院回復期リハビリテーション病棟に入院し、下肢装具を処方された脳卒中患者 59 名を対象とした。〔方法〕自宅退院者群 24 名と非自宅退院者群 35 名の入院期間、FIM 項目の入退院時の移動、運動、認知、総合計 FIM、SIAS 利得（退院時の SIAS 点数－入院時 SIAS 点数）の股関節、膝関節、足関節を 2 群間で比較した。〔結果〕自宅退院患者群は非自宅退院患者群に比べ入院期間、入退院時の移動 FIM、総合 FIM、SIAS の股、膝、足関節において有意差が認められた。〔結語〕自宅退院者群は麻痺が比較的軽度であり、一方、非自宅退院者群は重症例が多く、生活期に向けた使用方法を検討することが今後重要である。

キーワード: FIM, 脳卒中, 下肢装具

¹⁾ 愛知県済生会リハビリテーション病院 リハビリテーション科: 愛知県名古屋市西区栄生一丁目 1 番 18 号 (〒451-0052) TEL 052-571-5251

²⁾ 平成医療短期大学 リハビリテーション学科 理学療法専攻

I. はじめに

脳卒中は介護状態に至る最も重要な疾患であり、片麻痺歩行の帰結を高めるべく様々な治療技術の効果が検証されている¹⁾。「脳卒中ガイドライン2009」において、装具を用いた早期からの立位歩行訓練が推奨された²⁾ことにより、脳卒中患者に対する装具療法はエビデンスに基づくものと認識されつつある³⁾。このようにリハビリテーション（以下、リハ）医療における装具の役割は明確であり、積極的な装具使用効果の報告がされている⁴⁾。そのため下肢装具を使用する患者に対して身体機能を評価し、その能力が到達可能な日常生活動作（activity of daily living：以下、ADL）能力を目標として、将来的に獲得が見込まれる動作をリハ計画に活かす必要がある。しかしながら脳卒中患者の下肢装具の役割は明確である一方で、装具使用によるADL能力帰結予測についての報告はきわめて少ない。そこで本研究は、当院にて下肢装具を作製した脳卒中患者を対象に、退院先へ影響を及ぼす要因を、ADL項目の移動、運動、認知、総合と入退院時の麻痺機能にて後方視的に調査するとともに、今後の課題について、検討することを目的とした。

II. 対象と方法

1. 対象

対象は平成25年4月から平成26年3月までに当院回復期リハ病棟に入院し、下肢装具を処方した脳卒中患者59名を対象とした。今回対象とした下肢装具は長下肢装具（Knee-Ankle-Foot Orthosis；以下、KAFO）と短下肢装具（Ankle-Foot Orthosis；以下、AFO）であり、いずれも調整機能付き後方平板支柱型（Adjustable Posterior Strut；以下、APS）装具の処方患者とした。

2. 方法

脳卒中患者59名のうち、自宅退院者群を24名、非自宅退院者群を35名として、2群間における以下の項目について比較検討した。比較項目は年齢、発症し急性期病院から当院回復期病院への期間、当院回復期での入院期間、入院時及び退院時の改定長谷川式知能評価スケール（HDS-R）、機能的自立度評価法（Functional Independence Measure：以下、FIM）項目の入退院時の移動、運動、認知および総合計FIM、Stroke Independence Assessment Set（以下、SIAS）、利得（退院時のSIAS点数－入院時SIAS点数）を股関節、膝関節、足関節とした。統計にはMann-WhitneyのU検定を用い、高次脳機能障害の有無、患者の同居家族の有無には χ^2 検定を用いて比較検討をした。統計にはSPSS statistics version 19を使用し、それぞれ危険率5%を有意水準とした。倫理的配慮について、本研究は愛知県済生会リハ

ビリテーション病院倫理委員会の定める研究指針に準拠し、認証番号（認証番号201405）を得た。また各データの取り扱いに十分配慮して本研究を施行した。

III. 結果

自宅退院者群と非自宅退院者群の対象内訳と比較結果を表1に示す。発症から入院までの期間、入院期間、入退院時の移動FIM、総合FIM、SIASの股、膝、足関節利得、高次脳機能障害の有無において有意差が認められた。しかし年齢、入院時及び退院時のHDS-R、入退院時運動FIMや入退院時認知FIM、キーパーソンの有無について差異は認められなかった。

IV. 考察

回復期において運動麻痺を有する脳卒中患者の立位、歩行を介助することは容易でない場合が多く、その状態で歩行の質・量の充実に図ることは困難である³⁾。そこで当院回復期においても、装具適応のある脳卒中患者に対して装具作製を行い、自宅退院に向けた治療介入を行っている。今回対象とした、脳卒中下肢装具作製患者の自宅退院には、入院時の患者重症度や入院期間内における麻痺の機能向上が影響を及ぼすことが考えられた。

非自宅退院者群は自宅退院者群に比べ、発症から当院回復期入院までの期間に延長を認めた。回復期病棟の対象患者について近藤⁵⁾は、高齢化が急速に進んだため、回復期リハ患者は「病態は安定したがリハ医療が必要な患者」から「病態は安定しないがリハビリテーション医療が中心となった患者」へと重度化、重症化が進んできた、と報告している。装具種類についても非自宅退院者群はKAFO作製割合が多いことから、当院においても回復期入院患者への重症化が非自宅退院へ影響を及ぼしていることが推察された。

入院期間においては自宅退院者群の方が非自宅退院者群に比べ短縮していた。そして下肢SIASについて自宅退院者群は、非自宅退院者群と比較し下肢の麻痺が比較的軽度であり、随意性が保たれていた。そのため、下肢装具使用による歩行訓練が入院早期より可能であり、運動学習に影響を及ぼした。下肢装具使用における運動学習効果については、運動学習における主要な変数は、転移性、動機づけ、行動の変化、保持/般化であり、行動の変化にはフィードバック、練習量（頻度）、難易度が大きな影響を持つ。これらの項目のうち装具使用による歩行練習は、「歩行は歩行によって練習する」のが最も転移性が高く、理にかなっているとされている⁶⁾。また脳卒中患者が治療のために用いる装具は、免荷装具のようにそれ自体が治療的意義をもつものではなく、セラピストが行う運動療法と併せてこそ機能が発揮され

表 1 対象者の内訳

	自宅退院群 (24 例)	非自宅退院群 (35 例)
年齢 (歳) [†]	67.8 ± 12.2	73.7 ± 10.0
長下肢装具処方種類	6	26
短下肢装具処方種類	18	9
発症から当院へ入院までの期間 (日) [†]	29.8 ± 9.1	50.1 ± 29.9**
入院期間 (日) [†]	110.7 ± 30.9	120.0 ± 35.0*
入院時 HDS-R (点) [†]	18.6 ± 7.5	15.6 ± 8.1
退院時 HDS-R (点) [†]	22.5 ± 4.2	18.5 ± 6.9
HDS-R 利得 (点) [†]	7.4 ± 8.1	1.4 ± 3.0**
入院時移動 FIM (点) [†]	2.2 ± 1.8	1.4 ± 1.2*
退院時移動 FIM (点) [†]	5.1 ± 1.4	2.9 ± 1.9**
入院時運動 FIM (点) [†]	42.6 ± 20.1	23.0 ± 13.1
退院時運動 FIM (点) [†]	69.9 ± 11.7	41.7 ± 18.6
入院時認知 FIM (点) [†]	23.8 ± 9.5	16.3 ± 9.4
退院時認知 FIM (点) [†]	27.9 ± 6.9	20.5 ± 8.9
入院時総合 FIM (点) [†]	64.9 ± 25.8	38.2 ± 18.8**
退院時総合 FIM (点) [†]	97.9 ± 14.5	60.9 ± 24.3**
SIAS 股関節利得 (点) [†]	0.9 ± 0.6	0.7 ± 0.4**
SIAS 膝関節利得 (点) [†]	0.9 ± 0.9	0.7 ± 0.9*
SIAS 足関節利得 (点) [†]	0.8 ± 0.8	0.7 ± 0.9*
高次脳機能障害 (有り；無し) [‡]	6;18	28;7*
キーパーソン (有り；無し) [‡]	17;7	20;15

平均値 ± 標準偏差, *: p<0.05, **: p<0.01, †: Mann-Whitney の U 検定, ‡: χ^2 検定.

る⁷⁾。よって自宅退院者群は下肢装具使用による課題難易度設定が容易となり、運動学習効果へ影響を与えたと考えられる。一方、非自宅退院者群のような麻痺の重症例や、高次脳機能障害を有する患者に対しては、移動 FIM 以外へのリハビリ治療戦略が今後必要となるだろう。内山⁸⁾はヒトの生理的機能から、ほとんどの患者で最初に回復するのは食事動作であり、その次に回復するのは整容動作、それらに引き続いて上半身更衣動作、トイレや車椅子とベッド間の移乗動作が回復すると報告している。つまり、たとえ下肢装具使用の移動場面に対する ADL 般化が困難な場合においても、麻痺重症例に向けた ADL 介入が必要である。また杉浦ら⁹⁾は回復期リハビリ病棟退院時の移動手段が車椅子となった脳卒中患者が自宅復帰する際には、ADL 因子として「食事」と「トイレ動作」が重要と報告している。よって患者の機能評価から予後予測を行い、達成可能な ADL 能力をゴール設定するリハビリ計画立案が、今後より一層必要であると考えられる。

総合 FIM 項目について、寺坂ら¹⁰⁾の FIM を用いた急性期の脳卒中患者の予後予測研究から、入院後 2 週の FIM 運動の合計 50 点を境界として、50 点以上であればより高い ADL が獲得の可能性を示唆している。また北川ら¹¹⁾は入院時の重症度と退院時の帰結の関係は、両項目に優位な関係を認める報告をしている。これらはいずれも急性期の報告ではあるが、当院回復期の自宅退院

者群と非自宅退院者群への帰結に対しても同様の結果であった。そのため非自宅退院者群の入院時の総合 FIM は 50 点未満であり、入院期間内の回復が良好ではなかったと考えられる。

しかし本研究の限界と課題は、入院期間内の装具使用状況であり、FIM 項目も移動、運動、認知、総合の項目のみの検証であるため、FIM 項目を詳細にした検証が必要である。また ADL 場面における下肢装具使用の効果の検証についても同様に考えていかなければならない。装具使用者の視点に立てば、回復期退院後の実生活場面内での装具使用状況が、効果的であることが望ましい。また、生活期における装具への関わりを回復期に療法士から積極的に発信していく必要がある。大垣¹²⁾は生活期における装具の使用は、下肢の状態の変化に合わせて装具も検討されるべきであるが、退院後も一貫してフォローアップできている病院および地域は少ないとしている。また椿原¹³⁾は回復期を終え、生活期に移行した障害者に対し、所見に応じて下肢装具を変化させること、および定期的な診察や機能評価が重要となり、障害の進行を予防するという観点からの装具利用も念頭に入れることを報告している。今後は自宅退院者へのフォローアップ体制と、非自宅退院者への装具作製時の患者の情報伝達や地域内における装具情報を共有できれば、地域内の在宅支援としても有効であると考えられる。入院中に装具を効果的に使用するだけでなく、退院後の生活

にどのように効果的にしようするのかを検討していくことが、今後の下肢装具作製者への課題である。

本研究結果をまとめると、エビデンスに基づけば脳卒中患者に対する下肢装具使用は歩行場面において効果的である。しかし患者の機能は様々であり、その患者の能力にあわせたADL場面への介入方法をチーム内にて共有化することが重要であると考ええる。そこで療法士はチーム医療のなかで下肢装具機能を十分に理解し、訓練課題を設定しながら自宅退院患者へ生活場면을想定した使用方法を、回復期入院時期から取り組む必要がある。そして退院先については、入院生活での患者の機能や社会的環境により、自宅以外の退院先を選択せざるを得ない場合がある。そのため非自宅退院患者であっても、ADL実動作場面内での具体的な使用方法の提示などを患者や家族と共に模索しながら、下肢装具の効果的な使用方法を示していくことが必要であろう。いずれにおいても退院先や転帰先に応じた連携を図り、その後アフターフォローをしていくことが下肢装具作製患者にとって重要である。

引用文献

- 1) 長谷公隆：脳卒中リハビリテーションのエビデンス 歩行、総合リハ、2015, 43(3): 207-214.
- 2) 日本脳卒中学会：脳卒中ガイドライン2009. <http://www.jsts.gr.jp/jss08.html> (閲覧日2013年11月1日)
- 3) 増田知子：回復期脳卒中理学療法のクリニカルリーズニング 装具の活用と運動療法. PTジャーナル, 2012, 46(6): 502-510.
- 4) 渡邊英夫：脳卒中の下肢装具（第2版）. 医学書院、東京、2012, pp14-23.
- 5) 近藤国嗣：回復期リハビリテーション病棟の立場から、総合リハ、2013, 41(10): 911-919.
- 6) 才藤栄一、水野元美、岡田 誠・他：脳卒中リハビリテーションにおける装具再考. Medical Rehabilitation, 2008, 97(10): 1-6.
- 7) 吉尾雅春、原 寛美（編）：脳卒中理学療法の理論と技術、メジカルビュー社、東京、2013, pp348-358.
- 8) 内山侑紀、道免和久（編）：脳卒中機能評価・予後予測マニュアル、医学書院、東京、2013, pp148-169.
- 9) 杉浦 徹、櫻井宏明、杉浦令人・他：回復期退院時に移動手段が車椅子となった脳卒中患者に求められる自宅復帰条件. 2014, 理学療法科学, 29(5): 779-783.
- 10) 寺坂晋作、竹原康浩、高島靖志・他：急性期脳卒中患者のFIMを用いた予後予測. 脳卒中, 2007, 29(6): 735-739.
- 11) 北川一夫、金 大成、小林祥泰（編）：脳卒中データバンク2009, 中山書店、東京、2009, pp34-35.
- 12) 大垣昌之、福井 勉（編）：理学療法技術の再検証, 三輪書店、東京、2015, pp43-57.
- 13) 椿原彰夫：生活期における下肢装具. 義装会誌, 2015, 31(2): 85.