

■ 原著

回復期リハビリテーション病棟における 脳卒中患者入院長期化の要因

Factors of prolonged hospitalization of stroke patients in a convalescent rehabilitation ward

岩井 信彦¹⁾ 佐藤 麻美²⁾ 林 誠二²⁾ 平野 亜実²⁾ 中村 愛²⁾ 村尾 浩¹⁾

Nobuhiko Iwai¹⁾ Asami Satou²⁾ Seiji Hayashi²⁾ Ami Hirano²⁾ Megumi Nakamura²⁾
Hiroshi Murao¹⁾

1) 神戸学院大学総合リハビリテーション学部
〒651-2180 兵庫県神戸市西区伊川谷町有瀬 518
TEL 078-974-1551 (代) Fax 078-974-2242
Email: iwai@reha.kobegakuin.ac.jp

2) 清恵会三宝病院リハビリテーション部

1) Kobegakuin University, Faculty of Rehabilitation
518 Arise, Ikawadanicho, Nisiku, Kobe City, Hyogo 651-2180, Japan
TEL +81-78-974-1551 Fax +81-78-974-2242
Email: iwai@reha.kobegakuin.ac.jp

2) Department of Rehabilitation, Seikeikai Sanbou Hospital

保健医療学雑誌 5 (2): 78-82, 2014. 受付日 2014 年 2 月 27 日 受理日 2014 年 7 月 2 日

JAHS 5 (2): 78-82, 2014. Submitted Feb. 27, 2014. Accepted July. 2, 2014.

ABSTRACT: To determine what factors cause prolonged hospitalization at a convalescent rehabilitation ward, 54 stroke patients were divided into a below-average group and an above-average group based on the average duration of hospitalization, and age, sex, type of stroke, duration from onset of stroke to admission, discharge destination after hospital, structure of households, housing situation, FIM score for motor items on admission, and FIM score for cognitive items on admission were compared. Five factors, namely, old age, discharge to a location other than home, living alone, low FIM score for motor items on admission, and low FIM score for cognitive items on admission, were identified as significant factors that caused prolonged hospitalization. When multivariable logistic regression was performed using these five items as independent variables and the duration of hospitalization as the dependent variable, two factors, namely, living alone and low FIM score for motor items on admission, were significantly associated with prolonged hospitalization.

Key words: stroke, duration of hospitalization, multivariable logistic regression

要旨: 回復期リハビリテーション病棟における入院期間長期化の要因を明らかにすることを目的に、脳卒中患者 54 名を入院期間平均値未満群と平均値以上群の 2 群に分け、年齢、性別、脳卒中病型、発症から入院までの期間、退院先、家族構成、住宅状況、入院時 FIM 運動項目点数、入院時 FIM 認知項目点数について比較した。入院期間長期化の要因として高齢、自宅以外への退院、独居、低い入院時 FIM 運動項目点数、低い入院時 FIM 認知項目点数の 5 項目が有意な因子として抽出された。この 5 項目を独立変数に、入院期間の長短を従属変数とした多重ロジスティック回帰分析では独居、低い入院時 FIM 運動項目点数の 2 要因が有意に入院期間長期化と関連していた。

キーワード: 脳卒中, 入院期間, 多重ロジスティック回帰分析

はじめに

回復期リハビリテーション病棟（以下；回復期リハ病棟）は 2000 年度の診療報酬改訂の際に新規に定義された病棟である。2013 年 12 月現在、回復期リハ病棟数は累計 1,545 病棟¹⁾、病床数は累計 68,190 床²⁾であり、わが国において回復期のリハビリテーション（以下；リハ）医療サービスが提供される主要な病床群である。回復期リハ病棟の役割は急性期病院（急性期の病床）での治療にもかかわらず基本動作能力や日常生活活動（Activities of Daily Living;以下 ADL）能力が低下した患者を、可及的早期に受け入れ、十分なリハサービスを施し、自宅での生活に復帰させる努力を行うことである³⁾。従って回復期リハ病棟入院中には集中的なりハ医療を行うことが求められる。脳卒中患者の ADL 能力回復過程に関し、Jørgensen ら⁴⁾は発症後 12.5 週で 95%以上の患者は ADL 能力の回復が限界に達すると報告している。また近藤ら⁵⁾は脳卒中患者の ADL 能力の回復速度は直線的に回復するのではなく、発症後間もない頃ほど回復速度が速く、その後徐々に遅くなり発症後 8 週時にはすでに 9 割程度改善していると報告している。さらに二木⁶⁾は起居移動動作において脳卒中患者の 8 割は発症後 3~4 ヶ月で回復の限界に達するとしている。脳卒中患者は発症から 2 ヶ月以内であれば回復期リハ病棟に入院可能で、入院期間は最長 180 日と法的には定められているが、脳卒中患者の ADL 能力回復特性を考慮するなら発症後概ね 3~4 ヶ月での退院を目標とした治療計画の立案が望ましい。

われわれが関与している回復期リハ病棟でも脳卒中患者の障害像に応じた適切な在院日数内の退院を目標としているが、在院日数が長期化する事例を散見した。武田ら⁷⁾は回復期リハ病棟脳卒中患者 1,474 名の入院期間を調査し、在院日数 151 日以上は 187 名 12.3%であったと報告している。回復期リハ病棟の患者動向に関し退院先に関する報告は多いが、入院期間が長期化する要因に関する報告は少ない^{7,8)}。回復期リハ病棟入院期間の長期化は、ある程度仕方のないことかも知れないが、これらの要因を明らかにした上でのりハ医療計画立案は、効率の良い回復期リハ病棟運営や社会のニーズである医療費抑制の観点からも望まれることである。今回、回復期リハ病棟脳卒

中患者に関し入院期間が平均値以上の群と以下の群に分け、入院期間長期化に関連する要因を抽出し、今後の展望について考察を加えたので報告する。

対象と方法

当該病棟に入院後 2011 年 4 月から 2012 年 3 月までの 1 年間に退院したテント上病変脳卒中患者 57 名のうち、転帰先が不明であった 3 名を除外した 54 例を対象とした。対象者の内訳は、男 34 名、女 20 名、年齢 69.5±13.4 歳、脳梗塞 33 名、脳出血 21 名であった。調査項目は発症日、回復期リハ病棟転院日（入院日）、退院日、入院時の機能的自立度評価法（Functional Independence Measure;以下 FIM）⁹⁾、退院先（自宅、自宅外）、家族構成（同居人有り、独居）、住宅状況（戸建、集合住宅等その他）とした。

入院日と退院日から入院期間を算出し、入院期間が平均値より短かった患者と長かった患者の 2 群に分け両群を比較した。比較項目は年齢、性別、脳卒中病型、発症から入院までの期間、退院先（自宅、自宅外）、家族構成（同居人有り、独居）、住宅状況（戸建、集合住宅等その他）、入院時 FIM 運動項目点数、入院時 FIM 認知項目点数の 9 項目である。統計処理に関し、年齢と発症から入院までの期間は対応のない T 検定、性別、脳卒中病型、退院先、家族状況、住宅状況は χ^2 検定、入院時 FIM 運動項目点数および入院時 FIM 認知項目点数は Mann-Whitney の U 検定を用いた。2 群間比較で有意差を示した項目を独立変数、入院期間の長短を従属変数とする多重ロジスティック回帰分析を行い、入院期間長期化に強く関与している要因を抽出した。なお、FIM の間隔尺度についてはカテゴリー化（7段階）の後、分析を行った。

統計処理には SPSSver. 18.0J (Windows 版) を使用し、有意水準は 5%とした。入手した患者情報は匿名化したうえで厳重に管理し、解析終了後は破棄することとした。説明と同意については、通常の診療行為で得られる情報は学術の進歩のために個人を特定できない範囲で使用する場合がある旨と、入院患者や外来通院患者はいつでも質問できることを院内に掲示した。また、本研究は「神戸学院大学ヒトを対象とする研究・教育上の調査・実験審査委員会」の承認（HEB130704-1）

と三宝病院倫理審査委員会での承認を得て実施した。

結果

54例の入院期間の平均値は116.7±42.5日であった。116.7日未満は22例(以下;A群),116.7日以上(以下;B群)は32例であった。A群の年齢は有意に低かった。性別,脳卒中病型,発症から入院までの期間,住宅状況では2群間に統計学的な差はなかった。退院先はA群で自宅が,B群

で自宅外が有意に多かった。家族構成はA群で有意に同居人有りが,B群で独居が多かった。入院時FIM運動項目点数,入院時FIM認知項目点数の2項目は共にA群で高かった(Table 1)。入院期間(A群,B群)を従属変数に,有意差のあった5項目を独立変数とした多重ロジスティック回帰分析の結果は,家族構成(オッズ比-1.628),入院時FIM運動項目点数(オッズ比-0.469)において有意な差を認めた。判別率の中率は72.2%であった(Table 2)。

Table 1 Comparison of factors with A group and B group

Factor	Total	A Group	B Group	p value
age(years)	69.5±13.4	64.0±11.0	73.2±13.8	0.012**
sex(n)	M:34 F:20 Total:54	M:16 F:6 Total:22	M:18 F:14 Total:32	0.218
type of stroke(n)	CI:33 CH:21	CI:14 CH:8	CI:19 CH:13	0.752
duration from onset of stroke to admission(days)	36.9±25.1	44.7±35.3	31.6±12.7	0.107
discharge destination after hospital(n)	home:35 others:19	home:18 others:4	home:17 others:15	0.030**
structure of households(n)	living with others:37 living alone:17	living with others:19 living alone:3	living with others:18 living alone:14	0.019**
housing (n)	detached houses:38 others:16	detached houses:15 others:7	detached houses:23 others:9	0.770
motor FIM score at admission(pionts)	53.7±22.8	64.0±20.4	46.6±22.0	0.005*
cognitive FIM score at admission (pionts)	22.8±8.7	26.7±8.0	20.1±8.2	0.005*

M:male F:female CI: cerebral infarction CH: cerebral hemorrhage

*:p<0.01 **: p<0.05

Table2 Result of Logistic Regression Aanalysis

Factor	Partial Regression Coefficient	Odds Ratio	95% Confidence Interval	p value
structure of households	-1.628	0.196	0.044~0.875	0.033
motor FIM score at admission	-0.469	0.626	0.447~0.876	0.006
constant	3.439			

The discriminant analysis 72.2%

age p=0.115 discharge destination after hospital p=0.557 cognitive FIM score at admission p=0.708

考察

回復期リハ病棟での在院日数に関し脳血管疾患の算定上限日数は150日（一部180日）であるので、150日を基準に2群に分け検証することが合理的であると思われる。しかし当該病棟で算定上限日数を越える事例が増えたのではなく、障害像から鑑み入院日数が長期化する事例が増加していたこと、脳卒中の機能的な回復が発症後3ヶ月程度とされていることから、算定上限日数よりも機能的な回復の限度に近い日数を指標にした群分けが妥当と思われたため、入院期間の平均値を基準に群分けを行った。

辻ら¹⁰⁾はFIM運動項目点数で70点台はセルフケアが自立、50～60点台は半介助、50点未満は介助を要する状態と報告している。これを参考にするとFIM運動項目点数が 64.0 ± 20.4 点であったA群は半介助かセルフケアが部分的に自立している群であり、FIM運動項目点数 46.6 ± 22.0 点であったB群はADL要介助群とみることができる。入院時のFIM認知項目点数はA群で 26.7 ± 8.0 点だったので、認知項目に関しては監視、指示、促しを要する状態と推測される。B群は 20.1 ± 8.2 点だったので最小限の介助が必要な状態と思われる。入院時のFIM点数の違いからするとA群は自宅での療養生活をイメージすることができ、自宅退院を想定した退院支援も比較的容易であったと思われる。一方、B群のADLは概ね介助が必要で、軽度の認知機能障害の存在も考慮すると、自宅での自立した生活が困難であることが予測でき退院調整に時間がかかったと推察する。実際、退院先や家族構成において2群間では有意な差があった。しかし、多重ロジスティック回帰分析では家族状況、入院時FIM運動項目点数が入院期間長期化により強く影響している因子として抽出された。入院時のFIM運動項目点数が低いほど、さらに独居であると入院期間が長くなることが確認された。

さて、強く影響のあった2項目のうち家族構成では、A群のように同居人が存在する確率が高い場合は、その同居人が介護の担い手になっていると推察される。同居人すなわち家族に介護の役割が期待できる場合、入院中のカンファレンスなどで考案される退院後の療養生活において介護保険サービスを利用した自宅生活が立案され、比較

的スムーズに退院が決まっていったと推察する。B群のように介護度が高い場合、独居生活がほぼ不可能であり、待機期間の長い介護老人保健施設や特別養護老人ホームが退院先候補として挙げられる。実際の退院先が老人保健施設や特別養護老人ホームであった為、入院期間が長期化したものと考えている。

武田ら⁷⁾は入院日数150日以下の患者では退院時の日常生活自立度判定基準生活自立（ランクJ）の割合が22%であったのに比べ、151日以上の患者では5%であったとし、退院時のADL能力が低い患者は入院期間が長くなることを示している。われわれの調査では入院時FIM運動項目点数が低いと入院期間が長くなる結果を得た。入院時のADL能力が低いと退院時のADLも低いことが予測され、またADL能力回復の限界の見極めが難しく退院先の調整に時間を要し入院期間が長期化したものと思われる。高齢者の入院長期化の要因を患者、家族、医療、看護の4要因から分析した小川ら¹¹⁾の調査によると、患者要因において重度の認知障害が入院長期化に関係があるとしている。また武田ら⁷⁾は入院期間が150日を超える患者の66%に認知症があり、回復期リハ病棟入院日数算定上限を超える要因の一つと指摘している。このように認知機能の低下は入院期間長期化の要因とする報告が見られるが、今回の調査で単変量解析では入院時FIM認知項目点数が低いと入院が長期化していたが、多変量解析では長期化の要因としては抽出されなかった。認知機能の低下した患者は入院期間が長くなるという臨床的印象を持っていたが、今後も症例を蓄積したうえでの再検討を要する課題と思われた。

回復期リハ病棟において脳卒中は、法的に180日まで入院料算定が認められている。機能障害が重度でADL能力の回復に時間を要する患者は、この期間を十二分に活用しリハ医療を受けるべきである。逆にADL障害が軽度の患者は短期間集中的なりハ医療を受け自宅へ退院することが望まれる。入院期間はその患者の疾患、障害像、住宅環境、同居人の有無等多くの要因が複雑に交絡して決まっていくものであり、入院期間が長期に及ぶことを即時的に否定することは短絡的すぎる。しかし、回復過程が限界に達している患者に対して転帰先を決めることなく漫然と集中的なりハサービスを施すことは、医療人として厳に慎むべ

きである。大島¹²⁾は、回復期リハビリ病棟の役割が集中的なりハビリ医療の提供と自宅復帰支援であるのなら、入院早期からのリハビリ計画と患者・家族を取り込んだ退院計画の立案が重要であると指摘している。よって入院期間を左右する諸因子を知った上で、リハビリ計画および退院計画を立てることが望ましいと思われる。今回の報告は単一施設の回復期リハビリ病棟の脳卒中患者分析ではあるが、年齢、退院先、家族構成、入院時FIM運動項目点数、入院時FIM認知項目点数の5項目が入院の長期化に関係していること示され、このうち家族状況、入院時FIM運動項目点数の2項目に関してはより強く関連している要因として抽出された。今回、単変量解析で有意差を認めた情報すなわち年齢、家族状況、入院時FIM運動項目合計点、入院時FIM認知項目点数の4項目は何れも入院時に入手できる情報である。入院時は本人も家族も困惑している状態であり、慎重に聴取する必要があるが、退院先も患者・家族の意向として入院時に聴取可能な情報である。他施設でもこれらの項目と入院期間との関連を分析することは可能である。入院時に入手可能な情報と回復期リハビリ病棟入院期間の関連を調査し、関連要因を明らかにしておくことは回復期リハビリ病棟の入院期間適正化とともに病棟運営の点からも役立つものと思われる。

文献

- 1) 回復期リハビリテーション病棟協会ホームページ：病棟届出数及び累計。
<http://www.rehabili.jp/source/0110/2.pdf>
(閲覧日 2014年1月29日)
- 2) 回復期リハビリテーション病棟協会ホームページ：病床届出数及び累計。
<http://www.rehabili.jp/source/0110/1.pdf>
(閲覧日 2014年1月29日)
- 3) 石川誠：回復期リハビリテーション病棟取得と今後の戦略的運営。石川誠（編）：高齢者ケアとリハビリテーション—回復期リハと維持期リハ—, pp87-89, 厚生科学研究所, 2000.
- 4) Jørgensen HS, Nakayama H, Raaschou HO, *et al.*: Outcome and time course of recovery in stroke. Part I: Outcome. The Copenhagen Stroke Study. Arch Phys Med Rehabil76: 399-405, 1995.
- 5) 近藤克則, 太田正: 脳卒中早期リハビリテーション患者の Barthel index の経時的変化. 臨床リハ 4:986 - 989, 1995.
- 6) 二木立: 脳卒中患者の障害の構造の研究—(第3報) 日常生活動作の構造の研究—. 総合リハ 11: 645-652, 1983.
- 7) 武田啓子, 白石成明, 柏原正尚・他: 回復期リハビリ病棟における在院日数 150 日を超える患者の特徴—リハビリテーション患者データバンク登録データを活用して—. 日本福祉大学健康科学論集 13:41-45, 2010.
- 8) 藤谷順子, 猪飼哲夫, 本田哲三・他: 東京都リハビリテーション病院の outcome と今後の課題. Jpn J Rehabil Med38:245-247, 2001.
- 9) Hamilton BB, Granger C, Sherwin FS, *et al.*: A uniform national data system for medical rehabilitation in Fuhrer MJ(ed): Rehabilitation Outcomes; Analysis and Measurement, pp. 137-147, Paul H Brookes, Baltimore, 1987.
- 10) 辻哲也, 園田茂, 千野直一: 入院・退院時における脳血管障害患者の ADL 構造の分析—機能的自立度評価法 (FIM) を用いて—. Jpn J Rehabil Med33:301-309, 1996.
- 11) 小川妙子, 湯浅美千代, 石塚敦子・他: 認知症患者の専門病棟における入院長期化の要因—退院支援に向けた事例分析—. 順天堂大学医療看護学部医療看護研究 3:43-49, 2007.
- 12) 大島峻: 回復期リハビリテーション病棟—在宅へつなげるリハの展開; 当院における取り組みと提言 I. 臨床リハ 12:205-210, 2003.