

Original Article

熊本脳卒中地域連携パス参加の回復期リハ病院における重症度で調整した平均在院日数と自宅退院率

徳永 誠,^{1,2} 渡邊 進,^{1,2} 中西亮二,^{1,2} 山永裕明,^{1,2} 川崎 真,²
平田好文,² 山鹿真紀夫,² 寺崎修司,² 橋本洋一郎,² 園田 茂³

¹ 熊本機能病院リハビリテーション科
² 熊本脳卒中地域連携ネットワーク研究会
³ 藤田保健衛生大学七栗サナトリウム

要旨

Tokunaga M, Watanabe S, Nakanishi R, Yamanaga H, Kawasaki M, Hirata Y, Yamaga M, Terasaki T, Hashimoto Y, Sonoda S. Mean length of stay and rate of discharge to home adjusted for severity in rehabilitation hospitals participating in Kumamoto Stroke Liaison Critical Pathway. *Jpn J Compr Rehabil Sci* 2012; 3: 26-31.

【目的】熊本脳卒中地域連携クリティカルパス参加の回復期リハビリテーション（リハ）病院における、重症度（日常生活機能評価表合計点）で調整した平均在院日数と自宅退院率を明らかにする。

【方法】脳卒中患者 762 例を対象にした。全病院における患者分布を標準重症度分布とし、個々の回復期リハ病院の重症度分布が、標準重症度分布と同一となるように調整した平均在院日数と自宅退院率を病院ごとに求めた。

【結果】調整平均在院日数が長いと調整自宅退院率がほぼ直線的に高くなる傾向があったが、調整平均在院日数が 90 日以上の場合でも調整自宅退院率は 0.7 程度に留まっていた。

【結論】熊本には、短い平均在院日数で高い自宅退院率を確保している回復期リハ病院はなく、自宅退院率を下げないためには、90 日以上の調整平均在院日数が必要と思われた。

キーワード：平均在院日数，自宅退院率，地域連携パス

著者連絡先：徳永 誠
熊本機能病院リハビリテーション科
〒860-8518 熊本市山室6丁目8番1号
E-mail: tokunaga@juryo.or.jp
2012年1月6日受理

本研究は、厚生労働科学研究費補助金（リハビリテーション患者データバンクの開発，H19長寿一般028，研究代表者 近藤克則）と平成23年度厚生労働科学研究費補助金（心筋梗塞データベース・脳卒中データベースを用いた救急搬送情報と診療情報の連結のための研究，H23心筋一般001，研究代表者 小林祥泰）を受けている。本研究において一切の利益相反はありません。

ス，重症度

はじめに

日常生活活動（ADL）や年齢，併存疾患などをもとにした入院期間や転帰の予後予測の報告は数多くあるものの[1-3]，その予測精度は，個人の予測に用いられるほど高いレベルにはない[4]。実際の入院期間や転帰については，全国回復期リハビリテーション（以下，リハ）病棟連絡協議会が，2001年度以降毎年全国調査を行っている。それによれば，2008年度の回復期リハ病棟における脳卒中患者の在院日数は平均89.3日であり，2001年度の平均92.8日から短縮傾向にあるが，概ね下げ止まりの感がある[5]。制度上は，脳卒中で回復期リハ病棟入院料を算定できるのは150日（高次脳機能障害を伴った重症脳卒中では180日）までであるが，障害が比較的軽い患者では，短期間で回復期リハ病棟を退院しているために，平均すると89日程になっていると思われる。回復期リハ病棟の適切な入院期間については，ほとんど毎日コーチ付きで練習をすべき期間が回復期リハの適切な入院期間であり，回復期リハが終わることとリハの終了とは違う概念である[6]とされているが，その判断は全ての病院で同じとは言い難いだろう。自宅退院率については，2008年度の回復期リハ病棟の平均は65.6%であった[5]。ただし，回復期リハ病棟の平均在院日数や自宅退院率は，脳卒中患者の重症度分布に左右されることに注意する必要がある[7,8]。

先に筆者らは，脳卒中の地域連携クリティカルパス（以下，パス）の保険診療で重症度の評価法として指定されている日常生活機能評価表（表1）[9]を用いて脳卒中患者を層別化し，回復期リハ病棟を有する病院（以下，回復期リハ病院）の重症度分布が，地域の回復期リハ病院全体の重症度分布と同一となるように調整した「日常生活機能評価表の調整平均利得」を求めた[10]。同様の方法を用いて本研究では，熊本の脳卒中地域連携パス参加の回復期リハ病院における，重症度で調整した平均在院日数と自宅退院率を明らかにすることを目的とした。

表 1. 日常生活機能評価表

	患者の状況等	0点	1点	2点
1	床上安静の指示	なし	あり	
2	どちらかの手を胸元まで持ち上げられる	できる	できない	
3	寝返り	できる	何かにつかまればできる	できない
4	起き上がり	できる	できない	
5	座位保持	できる	支えがあればできる	できない
6	移乗	できる	見守り・一部介助が必要	できない
7	移動方法	介助を要しない移動	介助を要する移動	
8	口腔清潔	できる	できない	
9	食事摂取	介助なし	一部介助	全介助
10	衣服の着脱	介助なし	一部介助	全介助
11	他者への意志の伝達	できる	できる時とできない時がある	できない
12	診療・療養上の指示が通じる	はい	いいえ	
13	危険行動	ない	ある	

方法

2009年1月1日から2010年11月30日までの間に熊本県内の急性期病院に入院し、熊本脳卒中地域連携ネットワーク研究会(K-STREAM)地域連携パス電子版[11]に登録された脳卒中患者は1,957例で、回復期リハビリ病院に転院した患者は1,637例であった。このうち、回復期リハビリ病院入院時の日常生活機能評価表合計点、回復期リハビリ病院の在院日数と退院時転帰が記載されていた762例を対象とした。なお、K-STREAMには熊本県内の10急性期病院、34回復期リハビリ病院、33療養型病院、18介護老人保健施設、37クリニックが参加している。脳卒中地域連携パスの適応となった患者・家族には、急性期病院入院時に臨床データを臨床研究に用いることを説明し、同意書に署名をもらっている。

検討1 各回復期リハビリ病院における平均在院日数と自宅退院率

回復期リハビリ病院は患者数の多い順に、A病院(174例)、B病院(125例)、C病院(118例)、D病院(75例)とし、患者数が35例以下の20病院をまとめてその他の病院(270例)とした。そして、全ての病院(以下、全病院)、A病院、B病院、C病院、D病院、その他の病院における平均在院日数と自宅退院率を調査した。

検討2 入院時の日常生活機能評価表合計点を5群に分けたそれぞれの群における在院日数と自宅退院率

回復期リハビリ病院入院時の日常生活機能評価表合計点を5群(0-1点、2-5点、6-9点、10-13点、14-19点)に分けた。日常生活機能評価表合計点は0-19点で、重症ほど点数が高いが、0-1点の患者が多くを占めているため[12]、0-1点は2点刻みと

し、その後は4点刻み、最後の14-19点は6点刻みとした。それぞれの群の患者数・在院日数・自宅退院率を、全病院、A病院、B病院、C病院、D病院、その他の病院において調査した。各病院において重症度で5群に分けた患者数の分布を重症度分布とし、全病院における5群の患者数分布を「標準重症度分布」とした(表2)。

検討3 標準重症度分布で調整した平均在院日数と自宅退院率

A病院、B病院、C病院、D病院、その他の病院では、重症度分布が異なるために、個々の回復期リハビリ病院の重症度分布が、標準重症度分布と同一となるよう調整した「調整平均在院日数」と「調整自宅退院率」を病院ごとに求めた。例えばA病院の0-1点群の在院日数の平均値37.5日に0-1点群の標準重症度分布0.230(175例/762例)を掛け、A病院の2-5点群の在院日数の平均値59.2日に2-5点群の標準重症度分布0.217(165例/762例)を掛けた。この数値を14-19点群まで足し合わせたものをA病院の調整平均在院日数とした(表2)。同様にB病院、C病院、D病院、その他の病院においても調整平均在院日数を求めた。調整自宅退院率も同様に、各群の自宅退院率に標準重症度分布を掛けて求めた。

結果

平均在院日数は、D病院、その他の病院、C病院、B病院、A病院の順に長かった。自宅退院率は、C病院、B病院、D病院、その他の病院、A病院の順に高かった(図1)。全病院の平均在院日数(85.1日)、自宅退院率(65.1%)は、全国回復期リハビリ病院連絡協議会調査[5]の平均在院日数(89.3日)、自宅退院率(65.6%)と比べて、平均在院日数は4.2日短く、自宅退院率は0.5%低かった。

表 2. 入院時の日常生活機能評価表合計点で層別化した患者数, 在院日数, 自宅退院率
調整在院日数, 調整自宅退院率, 標準重症度分布については方法で記載した患者数

	0-1	2-5	6-9	10-13	14-19	合計
A病院	38	42	41	29	24	174
B病院	35	35	22	14	19	125
C病院	29	30	25	15	19	118
D病院	20	12	12	17	14	75
その他の病院	53	46	62	37	72	270
全病院	175	165	162	112	148	762
標準重症度分布	0.230	0.217	0.213	0.147	0.194	1

在院日数

	0-1	2-5	6-9	10-13	14-19	平均在院日数	調整平均在院日数
A病院	37.5	59.2	92.1	99.9	97.0	74.2	74.5
B病院	38.3	67.1	100.3	98.6	108.2	74.7	80.2
C病院	42.0	72.3	106.1	126.5	134.7	89.0	92.6
D病院	62.2	97.0	99.4	121.2	140.7	101.7	101.6
その他の病院	43.3	73.5	101.2	126.9	108.4	90.5	87.1
全病院	43.0	70.0	99.4	115.5	112.9	85.1	85.1

自宅退院率

	0-1	2-5	6-9	10-13	14-19	自宅退院率	調整自宅退院率
A病院	0.947	0.833	0.634	0.241	0.042	0.603	0.576
B病院	0.943	0.829	0.864	0.286	0.000	0.680	0.622
C病院	0.966	0.967	0.520	0.800	0.053	0.703	0.669
D病院	1.000	0.917	0.667	0.412	0.286	0.667	0.686
その他の病院	0.981	0.848	0.726	0.541	0.236	0.641	0.689
全病院	0.966	0.867	0.685	0.446	0.155	0.651	0.651

入院時の日常生活機能評価表合計点を5群に分けたそれぞれの群における在院日数と自宅退院率を示す(表2)。C病院とその他の病院の在院日数は類似していた。

調整平均在院日数は、D病院、C病院、その他の病院、B病院、A病院の順に長かった。調整自宅退院率は、その他の病院、D病院、C病院、B病院、A病院の順に高かった(図1)。標準重症度分布による調整

の影響が大きかったのはB病院とその他の病院であった。

調整平均在院日数が長いと調整自宅退院率はほぼ直線的に高くなる傾向にあったが、調整平均在院日数が90日以上病院でも調整自宅退院率は0.7程度に留まっていた(図1)。

考察

前島ら[13]は、急性期1病院から転院した脳卒中患者において、回復期リハ6病院の平均在院日数とFunctional Independence Measure(FIM)を調査し、FIM利得は病院間で違いがなかったが、平均在院日数とFIM効率(FIM利得/在院日数)には病院間で違いがあったと報告している。しかし、平均在院日数と自宅退院率を、脳卒中地域連携パス参加の全病院における標準重症度分布で調整したという報告は検索し得た限りではない。

標準重症度分布による調整の影響が大きかったのはB病院とその他の病院であった。B病院では、重症度による調整を行うことで、調整平均在院日数は長くなり、調整自宅退院率は下がったため、軽症例の割合が高い病院であったと考えられる。一方、その他の病院では、重症度による調整を行うことで、調整平均在院日数は短くなり、調整自宅退院率は上がったため、重症例の多い病院であったと考えられる。このように重

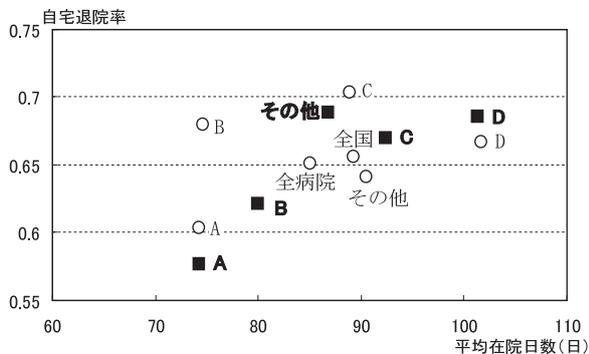


図 1. 平均在院日数と自宅退院率。
○：平均在院日数と自宅退院率。■：標準重症度分布により補正した調整平均在院日数と調整自宅退院率。
全病院：A病院・B病院・C病院・D病院・その他の病院の合計。全国：文献5の全国調査の結果。

症度分布が標準重症度分布と異なる病院では、単なる平均在院日数や自宅退院率ではなく、調整平均在院日数や調整自宅退院率を用いる必要があるだろう。

調整自宅退院率を下げないためには、90日以上の調整平均在院日数が必要と思われたが、調整平均在院日数90日は、C病院とその他の病院のほぼ中間に位置し、重症度別には日常生活機能評価表合計点が0-1点では43日、2-5点では73日、6-9点では104日、10-13点では127日、14-19点では108-135日程度に相当した(表2)。リハ能力や在宅支援能力の高い回復期リハ病院では、短い調整平均在院日数で高い自宅退院率を達成できるのだろうが、熊本にはそのような回復期リハ病院はなかった。

本研究の限界として以下の点があげられる。第一に、調整平均在院日数と調整自宅退院率との関係を明らかにするためには、さらに多くの回復期リハ病院のデータが必要なことである。

第二に、他の地域でも熊本と同じような結果が得られるのか不明なことである。

第三に、平均在院日数が長い病院、自宅退院率が低い病院がどのような病院であるのか、その要因が明らかでないことである。

第四に、各病院が退院をどのように決めているのか明らかでないことである。設定した期間を優先して退院させているのか、ベッドが空いている病院ほど平均在院日数が長いのか、患者ごとに毎日コーチ付きで練習をすべき期間を厳密に評価した結果なのか、転院施設の待機期間が長いのか不明である。また、回復期リハ病院の周囲に介護老人保健施設や療養型病院がどの程度あるのかによっても個々の回復期リハ病院の平均在院日数と自宅退院率は違ってくるだろう。

第五に、維持期の病院・施設の多寡だけでなく、急性期の在院日数やリハ能力によっても回復期リハ病院の平均在院日数や自宅退院率が影響を受けることである。急性期病院から回復期リハ病院への転院が遅い地域では、もし急性期と回復期を合わせた在院日数が同じであるとすれば急性期が長い分、回復期リハ病院の在院日数が短くなると考えられる。一方で、急性期病院で廃用が進めば、回復期リハ病院の在院日数が長くなるとも考えられる。

第六に、日常生活機能評価表が脳卒中患者の重症度の評価法として適切か、日常生活機能評価表の点数で5群に分けた区分が適切か、という問題がある。日常生活機能評価表は看護必要度を修正して作られたものであり、脳卒中患者の重症度評価法として確立されたものではない[12]。脳卒中患者を、年齢、併存疾患数、NIH Stroke Scaleなどの急性期重症度、機能障害、ADLによって層別化することが望ましいとされているが[8]、具体的な方法については明らかではない。保険診療に組み込まれた日常生活機能評価表による脳卒中患者の層別化は簡便で現実的ではあるが、将来適切な層別化の手法が確立されれば、それを用いる必要がある。

今後、全国調査によって個々の病院の調整平均在院日数と調整自宅退院率が明らかにされ、短い調整平均在院日数で高い自宅退院率を達成している回復期リハ病院があれば、そのリハ能力や在宅支援能力を、各病

院が目標にすべきだろう。

謝辞

患者データをご提出いただいた K-STREAM 参加病院のスタッフに深謝致します。

文献

1. Domen K: Prediction of stroke outcome. J Clin Rehabil 1998; 7: 347-56. Japanese.
2. Suzuki T, Sonoda S, Saitoh E: Prediction of outcome for stroke patients: function, ADL, discharge destination. Sogo Rehabil 2007; 35: 1023-9. Japanese.
3. Liu M, Domen K, Chino N. Comorbidity measures for stroke outcome research. Arch Phys Med Rehabil 1997; 75: 166-72.
4. The Joint Committee on Guidelines for the Management of Stroke. Japanese Guidelines for the Management of Stroke 2004. Tokyo: Kyowa Kikaku; 2004. p. 176-7. Japanese.
5. 2010 Annual Report from the Annual Survey Committee of Kaifukuki Rehabilitation Ward Association. February 2011. Japanese.
6. Sonoda S: How should the kaifukuki rehabilitation wards change to improve the quality. Chiiki Rehabil 2008; 3: 944-6. Japanese.
7. Tokunaga M, Tokisato K, Watanabe S, Nakanishi R, Yamanaga H, Nakashima H, et al. Correlation between independence, mobility capacity and FIM in patients with stroke in rehabilitation hospital. J Clin Rehabil 2008; 17: 1112-8. Japanese.
8. Japanese Association of Rehabilitation Medicine. Guidance about the stroke rehabilitation liaison critical pathway. Jpn J Rehabil Med 2010; 47: 420-2. Japanese.
9. Ministry of Health, Labour and Welfare. Nichijo-seikatsu-kinou-hyokahyo. Available from: http://www.mhlw.go.jp/topics/2008/03/dl/tp0305-1i_0012/pdf. Japanese.
10. Tokunaga M, Watanabe S, Nakanishi R, Yamanaga H, Sannomiya K, Hirata Y, et al. Comparison between convalescent rehabilitation hospitals participating in the stroke liaison critical pathway with respect to the gain of Nichijo-seikatsu-kinou-hyokahyo score. Jpn J Compr Rehabil Sci 2012; 3: 11-7.
11. Terasaki T, Hirata Y, Hashimoto Y, Yamaga M, Hirano T, Morioka M, et al. The development of digitalized version of stroke liaison critical pathway. Jpn J Stroke 2010; 32: 654-9. Japanese.
12. Sonoda S, Miyai I, Nagai S, Yamamoto S, Takizawa Y, Ito I, et al. Relationship between Nichijo-seikatsu-kinou-hyokahyo and the Functional Independence Measure in Kaifukuki rehabilitation ward. Sogo Rehabil 2009; 37: 453-60. Japanese.
13. Maejima S, Osawa A, Ishihara S, Satoh A, Tanahashi N: Stroke liaison clinical pathway and convalescence rehabilitation ward from the acute phase hospital viewpoint. Jpn J Stroke 2010; 32: 357-64. Japanese.