〈原 著〉

回復期リハビリテーション病棟における高齢者 入院患者の在院日数に関連する要因

宮本 秀和 萩原 明人 信友 浩一

要 約 目的：今後、予想される医療費の増大を抑制するには、リハビリテーションの回復期の中核となる回復期リハビリテーション病棟の入院期間の短縮を検討することが重要である。そこで、本研究では、回復期リハビリテーション病棟の入院期間の要因を分析した。**方法：**対象者は福岡市内のH病院の回復期リハビリテーション病棟に、平成15年5月1日から平成16年12月31日の間に入院し、退院した患者236名のうち、検討した15変数（性別、年齢、疾病、入院の紹介元、入院前の生活拠点、退院先、入院時の家族構成、理学療法・作業療法・言語療法の各リハビリ量、FIM、経済的な問題の訴えの有無、キーパーソン、退院に当たっての家屋改造の必要性、在院日数）に関し、欠損値がない者（167名）である。在院日数の関連要因を検討するため、在院日数を従属変数、その他の要因を独立変数とする重回帰分析をおこなった。その際、人員配置や障害の種類や程度とリハビリの組合せによる偏りを補正するため、リハビリ投入量をPT投入量と非PT（OT・ST）投入量に2分して、解析を行った。**結果：**リハビリテーションの療法では、理学療法、作業療法、言語療法のうち、理学療法の投入量のみが在院日数の短縮と関連していた（ $p<0.05$ ）。**結論：**（1）理学療法が担当する基本動作やADL訓練のみが転帰の目安となっている、（2）投入量の多い理学療法が在院日数の有意な説明変数となった可能性が考えられた。また、（3）作業療法と言語療法は在院日数の短縮につながらず、在院日数長期化の一因である可能性や、作業療法や言語療法の投入量の少なさが、自宅退院でなく、施設退院につながっている可能性が示唆された。今後は、他の施設の患者を対象に同様の検討を行い、今回の知見と比較検討する必要があると思われる。

Key words：回復期リハビリテーション病棟、在院日数、高齢者、リハビリテーション投入量

（日老医誌 2006；43：505-511）

はじめに

わが国では、近年、団塊世代の高齢化に伴い社会全体に占める高齢者の割合が増加している¹⁾。そのうえ、超高齢少子社会を迎えているため、高齢者の医療費が国民医療費全体に占める割合も増加している²⁾。医療費の抑制は最重要課題のひとつとされ、患者自己負担の増加や診療報酬のマイナス改定といったさまざまな医療費対策が検討されている²⁾。

リハビリテーション（以下、リハビリと略す）分野においては、最近、養成学校の設立が相次ぎ、多数の理学療法士、作業療法士、および言語聴覚士が輩出されている³⁾。また、リハビリの診療報酬体系が出来高制（特殊疾患療養病棟や緩和ケア病棟等除く）のため、年々、リ

ハビリに関連した医療費が増大していると考えられる⁴⁾。一方、2003年7月に厚生労働省老健局長の私的研究会として「高齢者リハビリテーション研究会」が設置され、2004年1月に「高齢者リハビリテーションのあるべき方向」⁵⁾という報告がまとめられた。そのなかでは、今後のリハビリのあり方が検討され、リハビリモデルとして脳卒中モデル、整形モデル、廃用症候群モデルの3つを提示し、同時に、長期間、効果のないリハビリが行われている可能性を指摘した。今後、診療報酬に占めるリハビリ費用が増加することが予想されることから、効果的なリハビリが行われているか否かを検討することは医療政策上、重要な課題である。

一般にリハビリは急性期、回復期、維持期に分けられる。医療保険の範疇は急性期と回復期で、特に後者について、平成12年に、入院期間180日を限度とした「回復期リハビリテーション病棟入院料」が制定された。その後、「回復期リハビリテーション病棟入院料」を算定する病床数は日本全国で急速に広まっている⁶⁾。回復期リ

H. Miyamoto, A. Hagihara, K. Nobutomo : 九州大学大学院医学研究院医療システム学分野

受付日：2005.12.26、採用日：2006.2.21

ハビリテーション病棟(以下、回復期リハ病棟)は、リハビリを集中的に行い、日常生活動作(ADL)の改善を目標に、理学療法、作業療法、言語療法を行うことが出来る。そのため、医療保険におけるリハビリの中核になることが期待され、医療費に占めるリハビリ費用のうち、回復期のリハビリが占める割合は増大することが予想される。現在の医療費の中では入院料が大きなウェートを占めていることから、回復期リハビリ病棟の入院期間(以下、在院日数と略す)に関連する要因を検討することは、医療費削減につながる知見となりうる。

リハビリにおける先行研究では、集中的かつ組織的なリハビリの実施が重視されており、転帰先と患者属性、社会環境、ADLの関係や予後予測といった検討は行われている^{7)~10)}。また、リハビリ訓練量がADLの向上と関連するとの報告がなされている¹¹⁾¹²⁾。しかし、リハビリの核となる理学療法、作業療法、言語療法と在院日数の関係に関する研究は少なく、3種類のリハビリテーション実施量と在院日数に関する知見は得られていない。もし、これらに関する知見が得られた場合、効果的かつ効率的なリハビリプログラムの策定が可能になる。そこで、本研究では、10万人当たり50床は必要とされている回復期リハ病棟⁶⁾が十分に充足している福岡市東区(人口約28万人、10万人あたり約102床)で、約42%の回復期リハビリテーション病棟の病床を有するH病院に、研究期間中に入院し、退院した患者を対象に、理学療法、作業療法、言語療法と在院日数の関係について検討した。

対象および方法

(1) 対象

福岡市内のH病院に、平成15年5月1日から平成16年12月31日の間に入院し、同病院の回復期リハ病棟に転入した後、退院した患者236名のうち、60歳以上でデータの得られた176名である。

因みに、回復期リハビリ病棟の施設基準では、理学療法士2名、作業療法士1名が専従と定められている。また、全国の回復期リハビリテーション病棟の62.4%は基準内のスタッフ数で運営されている¹³⁾が、H病院の回復期リハビリテーション病棟での専従の理学療法士は10名、作業療法士は9名、言語聴覚士は2名で、合計のリハビリスタッフ数は21名である。このように、H病院は基準以上のスタッフを配置し、総合リハビリ施設基準A、言語聴覚療法Iを取得している医療機関である。

(2) 方法

本研究で取り上げた変数は、入院患者の性別、年齢、

表1 対象集団のプロフィール(N=167)

性別	
男性(%)	60(34.9)
女性(%)	107(64.1)
年齢(平均±SD)	82.78±7.65(60~98)
疾病	
脳血管障害(%)	79(47.3)
廃用症候群(%)	6(3.6)
整形疾患(%)	82(49.1)
紹介元	
外来(%)	55(32.9)
クリニック(%)	61(36.5)
その他の医療機関(%)	51(30.6)
入院前の生活拠点	
施設(%)	34(20.4)
自宅(%)	133(79.6)
退院先	
自宅(%)	73(43.7)
施設(%)	94(56.3)
入院時の家族構成	
自宅独居(%)	30(18.0)
2人暮らし以上(%)	100(59.9)
その他(施設等)(%)	37(22.1)
1日当りリハビリ投入量 ^a (平均±SD)(レンジ)	
理学療法	1.08±0.61(0~2.95)
作業療法	0.95±0.65(0~2.78)
言語療法	0.25±0.52(0~2.62)
FIM(平均±SD)(レンジ)	
入院時	73.38±36.29(18~126)
退院時	83.25±36.62(18~126)
経済的問題の訴えの有無	
あり(%)	53(31.7)
なし(%)	114(68.3)
キーパーソン	
配偶者(%)	47(28.1)
子供(%)	74(44.3)
嫁(%)	25(15.0)
その他(%)	21(12.6)
家屋改造の必要性	
あり(%)	69(41.3)
なし(%)	98(58.7)
在院日数(平均±SD)(レンジ)	121.46±86.20(8~407)

^a: リハビリ総投入量を在院日数で割った値

疾病、入院の紹介元、入院前の生活拠点、退院先、入院時の家族構成、リハビリの総投入量(理学療法、作業療法、言語療法の投入量は1単位20分)、1日あたりのリハビリ投入量(理学療法、作業療法、言語療法の投入量/入院期間)、FIM(回復期リハ病棟転入時、退院時)、経済的な問題の訴えの有無、キーパーソン、退院に当たった家屋改造の必要性、在院日数である(表1参照)。これらの情報は入院期間中および退院時に把握した。疾病については脳血管障害、廃用症候群、整形疾患の3群

に分類した。リハビリ総投入量は入院中の診療報酬請求ベースで単位数を調査し、1日あたりのリハビリ投入量は各療法の総単位数を在院日数で除して求めた。経済的な問題の訴えについては、患者や家族が医師、看護師、MSW、リハビリスタッフ等に金銭的な問題を訴えた場合に有りとした。家屋改造については、ケースカンファレンスで退院時に必要と判断された場合に有りとした。

解析は、表1に挙げた対象者の要因と入院期間の関係をウィルコクソン検定、クラスカルウォリス検定、スピアマンの順位相関を用いて検討した。次に、在院日数に関連する要因を検討するため重回帰分析を行った。目的変数を在院日数、説明変数を表1に掲げた患者の属性やリハビリ投入量に関する変数とした。H病院では、リハビリスタッフは職種によって人数に隔たりが見られ(PT 10名、OT 9名、ST 2名)、介入の質や量に影響を与えている可能性がある。また、対象者の障害の質や程度の違いとリハビリの関わりにも差異が存する。これらの問題を回避し、人数に関する隔たりや障害の質や量とリハビリの関りの差異を平準化するため、リハビリ投入量は「PT」と「PT以外(OT・ST)」の2群に分けた。なお、カテゴリカルな変数(離散変数)についてはダミー変数を導入した。特に、紹介元は「外来」と「その他」、入院時の家族構成は「自宅独居」と「その他」、キーパーソンは「配偶者」と「その他」に分類した。また、在院日数とリハビリ投入量は相関が強く、多重共線性の問題が生じるため、リハビリ総投入量を在院日数で除した1日当たりリハビリ投入量(理学療法、作業療法、言語療法)を用いた。

解析にはSPSS統計パッケージ(ver11)を使用した。

結 果

表1に患者の要因の概要を示した。女性が多く(64.1%)、全体の平均年齢は82.78歳と高齢であった。障害の原因となった疾病は脳血管障害と整形疾患で大多数(96.4%)を占めていた。紹介元は、クリニック、外来、他の医療機関からの紹介がおおの約3分の1を占めていた。入院前の生活拠点は自宅が約8割で、残りはケアハウスや介護老人保健施設であった。退院後の転帰は、自宅に帰る者は約4割強(43.7%)、施設に転院する者は約5割強(56.3%)であった。入院時の家族構成は、2人以上の複数での生活が最も多く約6割(59.9%)で、あとは独居(18.0%)とその他(22.1%)であった。リハビリの総投入量(総単位数)は、理学療法117.02単位、作業療法114.16単位、言語療法28.16単位で、1日あたりの投入量は、理学療法1.08単位、作業療法0.95

表2 患者の要因と在院日数の関係(その1)(N = 167)

性別	
男性	130.27 ± 93.01
女性	116.52 ± 82.18
疾病*	
脳血管障害	129.08 ± 83.79
廃用症候群	236.50 ± 127.12
整形疾患	105.71 ± 78.62
紹介元***	
外来	121.55 ± 83.68
クリニック	91.70 ± 70.37
その他の医療機関	156.96 ± 93.81
入院前の生活拠点*	
施設	80.06 ± 59.52
自宅	132.05 ± 88.91
退院先*	
施設	139.24 ± 95.55
自宅	98.56 ± 66.30
入院時の家族構成*	
自宅独居	147.80 ± 104.90
2人暮らし以上	128.30 ± 82.52
その他(施設等)	81.62 ± 65.82
経済的問題の訴えの有無*	
あり	153.96 ± 96.02
なし	106.35 ± 77.12
キーパーソン	
配偶者	122.11 ± 79.48
子供	117.03 ± 91.34
嫁	139.36 ± 92.47
その他	114.33 ± 76.82
家屋改造の必要性	
あり	132.10 ± 90.98
なし	113.97 ± 82.32

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, *** $p < 0.0001$

註: 2群間の差の検定はウィルコクソン検定、3群間の差の検定はクラスカルウォリス検定。

単位、言語療法0.25単位であった。日常生活自立度の指標であるFIMは転棟時73.38、退院時83.25であった。退院に際しての経済的な問題の訴えは約3割(31.7%)の患者に認められた。キーパーソンは子供が約4割(44.3%)で最も多く、配偶者(28.1%)、嫁(15.0%)の順であった。家屋改造が必要な患者は約4割(41.3%)であった。在院日数の入院期間は121.46日であった。

表1で取り上げた変数のうちのカテゴリカルな変数と在院日数の関係を表2にまとめた。疾病と入院期間の関係では、廃用症候群の在院日数が長く、整形疾患の在院日数が短かった($p < 0.05$)。紹介元と入院期間の関係では、他の医療機関からの在院日数が長く、クリニックからの在院日数が短かった($p < 0.0001$)。入院前の生活拠点と入院期間の関係では、自宅より施設のほうが有意に在院期間が短かった($p < 0.05$)。退院先と在院日数の関

表3 患者要因と在院日数および患者要因相互間の関係 (その2) (N = 167)

	1	2	3	4	5
1. 入院期間	—				
2. 年齢	0.09	—			
3. PT 投入量 (一日あたり)	- 0.27 ***	- 0.13	—		
4. 非 PT (OT・ST) 投入量 (一日あたり)	- 0.04	- 0.20 *	0.24 *	—	
5. FIM の差 ^a	0.09	- 0.04	0.14	0.12	—

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, *** $p < 0.0001$ (スピアマンの順位相関係数)^a: FIM の差は退院時の FIM から入院時の FIM を引いた値

表4 「在院日数」に関連する要因 (N = 167)

	B	SE	P
性別			
男 (リファレント)	—		
女	- 18.77	12.31	0.13
年齢	0.40	0.83	0.63
疾病			
脳血管障害 (リファレント)	—		
廃用症候群	58.47	35.58	0.10
整形疾患	- 10.23	15.00	0.50
紹介元			
外来 (リファレント)	—		
他の医療機関	13.39	13.45	0.32
入院前の生活拠点			
施設 (リファレント)	—		
自宅	71.27	17.05	0.00 ***
入院時の家族構成			
独居 (リファレント)	—		
独居以外	- 32.47	16.27	0.05 *
退院先			
施設 (リファレント)	—		
自宅	- 61.82	13.69	0.00 ***
1 日当り PT 投入量	- 31.76	10.12	0.00 *
1 日当り非 PT 投入量	- 0.67	6.61	0.92
FIM の差	0.98	0.56	0.08
経済的な訴え			
あり (リファレント)	—		
なし	- 32.57	12.76	0.01 *
キーパーソン			
配偶者 (リファレント)	—		
配偶者以外	2.00	14.66	0.89
家屋改造の必要性			
あり (リファレント)	—		
なし	- 16.19	12.47	0.20
F (15, 151) 調整済み R ²	6.03 0.30	(p = 0.00)	

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, *** $p < 0.0001$

係では、自宅より施設のほうが有意に入院期間が長かった ($p < 0.05$)。入院時の家族構成と在院日数の関係では、自宅独居が長く、その他(施設等)が短かった ($p < 0.05$)。経済的な訴えと入院期間の関係では、ある場合はない場

合より在院日数が有意に長かった ($p < 0.05$)。

表1で取り上げた変数のうちの連続変数と在院日数の関係を表3にまとめた。理学療法投入量が多い場合在院日数が有意に短く ($r = -0.27$, $p < 0.0001$)、年齢が若

い患者ほど作業療法・言語療法投入量 ($r = -0.20$, $p < 0.05$) が有意に少なかった。また、理学療法投入量と作業療法・言語療法投入量の間で有意な正の相関が見られ、一方が増えれば他方が増加する関係が見られた。

表4に在院日数に関連する要因を検討した重回帰分析の結果を示した。取り上げた13変数のうち5変数（入院前の生活拠点、入院時の家族構成、退院先、理学療法投入比率、経済的な訴え）が在院日数の有意な説明変数であった。特に、リハビリテーションの療法では理学療法投入比率のみ在院日数の有意な説明変数で ($p < 0.05$)、1日当たりPT投入量の1単位の増加が31.76日の在院日数の減少につながることを示していた。その他の4変数も在院日数の有意な説明変数であった。離散変数にはダミー変数を導入したので、結果の解釈は、例えば、入院前の生活拠点を例にとると、この変数以外の他要因の影響をコントロールしつつ、入院前の生活拠点が施設の場合を基準に、これ以外の要因（入院前の生活拠点が自宅）の場合は平均で71.27日在院日数の増加につながることを示す ($p < 0.0001$)。入院時の家族構成は、独居の場合を基準に、これ以外の要因（独居以外）の場合は平均で32日在院日数が短かった ($p < 0.05$)。退院先も在院日数の有意な説明変数で、施設の場合を基準に、これ以外の要因（自宅）の場合は平均で62日在院日数が短かった ($p < 0.0001$)。経済的な訴えも有意な説明変数で、ある場合を基準に、これ以外の要因（ない）の場合は平均で32.57日在院日数が短かった ($p < 0.05$)。

考 察

本研究では、理学療法、作業療法・言語療法と在院日数との関係を検討した。高齢者における在院日数については、理学療法、作業療法・言語療法の量や内容のほかに、患者本人の個人的要因（例、年齢、性別、家族構成等）や身体的要因（例、基礎疾患、ADL状況等）等の複数の要因が影響し、決定されと考えられる。そこで、最終的な検討として、複数の要因を検討するため重回帰分析を行った。その結果、入院前の生活拠点、入院時の家族構成、退院先、1日あたりの理学療法の投入量、経済的な問題の訴えが有意な説明変数であった（表4）。

今回、検討の中心に据えた、理学療法、作業療法・言語療法のうち、理学療法のみが在院日数と有意に関連していた点に関し、原因として何点か考えられる。(1) リハビリテーションは多くの職種でチーム医療を行うものであるが、理学療法、作業療法、言語療法が中心的な役割を期待されている。昭和40年に制定・交付された「理学療法士及び作業療法士法」によれば、理学療法が基本

動作訓練からADL訓練を行い、作業療法は応用ADL訓練を中心のプログラムを行い、平成9年に制定・交付された言語聴覚士法によれば言語療法はコミュニケーション訓練を行う特徴がある。理学療法のみが在院日数の有意な説明変数だったのは、理学療法が担当する基本動作やADLが退院を判断する場合の日安として使われている可能性が考えられる。(2) 理学療法、作業療法、言語療法の特徴を踏まえ、医師、看護師、MSW等を含めたチームアプローチとして「しているADL」を目指したADL訓練が回復期リハビリテーション病棟で行われている⁶⁾¹⁴⁾¹⁵⁾。リハビリの実施状況（個別療法）は、理学療法で1カ月当たり約82万件、作業療法で1カ月当たり約7.3万件、言語聴覚療法で1カ月当たり約2.8万件と報告されているが⁵⁾、H病院の回復期リハビリ病棟におけるリハビリの平均投入量も、理学療法が最大であった（表1）。また、理学療法、作業療法・言語療法が相互に関連しており（表3）、リハビリ総投入量が最大の理学療法（1日当たり投入量）が有意な説明変数となった可能性が考えられる。

次に、理学療法のみが在院日数の有意な説明変数であるという知見に関し、何点か注意すべき点がある。まず、(1) 作業療法や言語療法が有効に利用できていないことが在院日数長期化の一因の可能性もある。今回の研究では、理学療法、作業療法・言語療法の投入量と転帰先について検討していないが、訓練の主流が応用ADL訓練である作業療法の投入量の少なさが、自宅退院でなく、施設退院につながっている可能性がある。浅山¹⁶⁾が述べているように回復期病棟がADL向上を目指した病棟の位置づけであるとすれば、機能訓練を主体したリハビリから、より一層「しているADL」を主としたADL訓練を主体にしたリハビリに切り替える必要があると思われる^{14)~16)}。次に、(2) 理学療法という医療資源の投入が在院日数の短縮につながるものが重回帰分析の結果（表4）から示されている。しかし、機能障害の回復は直線的な回復ではなく曲線的な回復である¹⁷⁾。また、リハビリは、機能障害のみならずADL障害に対するアプローチや社会環境の整備などを必要とする。従って、現実には、更なる理学療法の実施が在院日数の直線的な短縮につながるとは考えにくい。また、(3) 作業療法と言語療法が在院日数の短縮には効果がない可能性がある。医療資源の効果的利用という観点からすれば大きな問題であり、今後更に検討する必要があると思われる。

在院日数のその他の説明変数に関し、注目すべき点について言及したい。まず、(1) 入院前の生活拠点は在院日数の有意な説明変数であった。一般的に施設への申し

込みは時間がかかるとされている。しかし、入院前の生活拠点が施設の場合、すでに申し込みを終えており、リハビリ終了後、速やかな退院が可能と思われる。又、介護保険導入後、施設を長期間不在にすると施設退所を求められることが多い。そのため、十分なりハビリを行わず、入院患者が早期に退院している可能性がある。(2)経済的な訴えが在院日数の有意な説明変数であった。経済的な問題がある場合、家屋改造が困難であるといった経済的な問題と同時に、患者や家族が、新しい生活への不安といった心理的不安を持っていることが多い¹⁸⁾。これらの問題を解決するためには、早期からのケースカンファレンスや積極的なMSWの関与の必要性が指摘されている¹⁹⁾。(3)入院時の家族構成が在院日数の有意な説明変数であった。これは、家族数と自宅退院率が相関するという先行知見と一致するものである⁸⁾²⁰⁾。

今回得られた知見に関する注意点や本研究の限界についてふれておきたい。まず、注意点であるが、(1)PTのみ在院日数の有意な説明変数であったが、これは、複数の障害を持つ患者に対し、理学療法的な介入を優先させてきたリハビリの現場の感覚に合致するものであった。しかし、回復期リハビリ病棟の入院患者を対象に実証データに基づく分析によって、報告したのは本研究が最初ではないと思われる。(2)本研究では、理学療法の投入量の増加が回復期リハビリ病棟の入院期間を短縮することを明らかにした。しかし、作業療法や言語療法は生活機能や嚥下・言語面での改善につながり、理学療法に対する動機付け作用というポジティブな側面も考えられ、作業療法や言語療法の効用を否定することは出来ないと思われる。(3)スタート時点で限られた資源の有効活用という点から、障害の重症度が低く、社会復帰しやすい患者や、入院期間が短縮出来る見込みがある患者に対してのみ、集中的に理学療法が行われた可能性がある。しかし対象施設の方針は、他の施設と異なる点は認められず、この点についてbiasがかかっている可能性は低いと思われる。

次に本研究の限界であるが、(1)我々の研究は福岡市内の特定の1医療機関に限定されている。方法の項で紹介したように、職員数や退院患者の退院先等から見て、特に偏りがあるとは思えない。しかし、1施設を対象とした知見の外的妥当性は慎重に判断すべきであり、今後、更に複数の医療機関を対象にした研究を行う必要があると思われる。(2)更に、医療機関におけるリハビリスタッフの数やPT、OT、STの職員比率によって、リハビリ効果が異なる可能性がある。その結果、在院日数と関連要因も違う可能性がある。従って、医療機関のセラピス

ト数、訓練施設が在院日数に及ぼす影響を検討する必要があると思われる。(3)本研究は分析的な検討に止まっており、「理学療法の投入量の増加が入院短縮につながる」のか「入院短縮可能見込みの患者に対して理学療法の投入量が増加した」のかについて明らかに出来なかった。(4)本研究では、リハビリにおけるリハビリプログラムの内容が標準化されたものか否か検討ず、今回の検討で上げた説明変数では不十分であった。今後は医療機関に関する要因(例、ベット数、各セラピスト数、MSWの有無等)やリハビリに関する要因(例、プログラム内容、セラピストの経験年数等)、患者に関する要因(例、患者の重症度)を含め、更に検討を加える必要があると思われる。特に、患者の重症度に関し、今回の研究ではデータが得られなかったが、患者の在院日数と関連すると思われるので、今後はこの要因を取り込んだ詳細な解析が必要である。

最後に本研究の知見を要約する。(1)回復期リハビリにおける在院日数に關与する要因は、1日あたりの理学療法の投入量で、リハビリの中心的役割を負う作業療法、言語療法は有意な要因ではなかった。(2)その他の有意な説明変数は、患者の入院前の生活拠点、入院時の家族構成、退院先、経済的な問題の訴えであった。回復期リハビリ病棟の入院患者にとって、作業療法や言語療法を有効な療法とすることが在位日数の短縮につながる可能性がある。このことは、医療政策的にも、回復期リハビリ病棟の早期の退院を促し、円滑な医療保険の利用に資するものと思われる。

文 献

- 1) 内閣府編：平成15年版高齢社会白書厚生労働省白書、ぎょうせい、p2-13.
- 2) 厚生統計協会編：国民衛生の動向、厚生統計協会、p203-220.
- 3) 厚生統計協会編：国民衛生の動向、厚生統計協会、p188-189.
- 4) 厚生統計協会編：保険と年金の動向、厚生統計協会、142.
- 5) 高齢者リハビリテーション研究会：高齢者リハビリテーションのあるべき方向、2004.
- 6) 石川 誠：回復期リハビリテーションがめざすもの。OTジャーナル 2003;37:966-970.
- 7) Lincoln NB, Willis BA, Philips SA, Juby LC, Berman P: Comparison of Rehabilitation Practice on hospital wards for stroke patient. Stroke 1996;27:18-23.
- 8) 二木 立：脳卒中患者が自宅退院するための医学的・社会的諸条件。総合リハ 1983;11:895-899.
- 9) 松海 雲、猪飼哲夫：高齢脳卒中患者が自宅退院するための条件 Classification and regression trees (CART) による解析。リハビリ医学 2002;39:396-402.
- 10) Ween JE, Alexandar MP, D'Esposito M, Roberts M:

- Factors predictive of stroke outcome in a rehabilitation setting. *Neurology* 1996; 47: 388-392.
- 11) Ottenbacher KJ, Janelle S: The Results of clinical trial in stroke rehabilitation research. *Arch Neurol* 1993; 50: 37-44.
- 12) 永井将太, 園田 茂, 才藤栄一ほか: The Full time Integrated Treatment (FIT) program の効果. *総合リハ* 2003; 31: 175-183.
- 13) 全国回復期リハビリテーション病棟連絡協議会: 回復期リハビリテーション病棟の現状と課題に関する調査報告書, 2004.
- 14) 白石成明, 水谷智恵美, 毛受雅文, 出口 晃, 高瀬幸次郎, 浜口 均ほか: ADL 変化に対する回復期リハビリテーションの有用性. *日老医誌* 2004; 41: 646-652.
- 15) 大川弥生: 回復期リハビリテーション病棟のあり方. *PT ジャーナル* 2001; 35: 167-178.
- 16) 浅山 晃: 回復期リハビリ病棟におけるリハの展開. *臨床リハ* 2003; 12: 201-204.
- 17) 二木 立: 脳卒中患者の障害の構造の研究—(第1報) 片麻痺と起居移動動作能力の回復過程の研究—. *総合リハ* 1983; 11: 465-476.
- 18) 得地晃二, 禅野八重子, 太田珠子, 上田美津子, 吉岡幸枝, 柄崎マユミほか: 高齢者の退院を阻害する家族の要因に関する研究. *看護展望* 2000; 25: 91-96.
- 19) 田尾和代: 患者・家族の退院時不安に対する支援の効果. *全国自治体病院協議会雑誌* 2003; 42: 82-84.
- 20) Dejong G, Laurence GB: Predicting the stroke patient's ability to live independently. *Stroke* 1982; 13: 648-655.

Factors related to the length of rehabilitation unit stay among elderly patients

Hidekazu Miyamoto, Akihito Hagihara and Koichi Nobutomo

Abstract

Aim: In order to suppress increases in medical costs in Japan, with regard to rehabilitation, it is extremely important to shorten the length of stay at rehabilitation units. Thus, factors related to the length of stay were analyzed in the study.

Methods: The subjects of the study were patients who stayed and left the rehabilitation unit at H hospital in Fukuoka, Japan during the period of May 1, 2003 and December 31, 2004. Of the 236 patients, 167 patients had no missing values with respect to 15 study variables. Thus, these 167 patients were used for analyses. In order to isolate factors related to the length of unit stay, a multiple regression analysis was performed with the length of stay as a dependent variable and other factors as independent variables.

Results: Of the 3 types of rehabilitation interventions (*i.e.*, physical, occupational and speech therapies), the quantity of physical therapy was a significant predictor ($p < 0.05$).

Conclusion: The findings imply the following. (1) The level of physical activity, which is a target of physical therapy, is used as a criterion for leaving the unit. (2) The three types of rehabilitation interventions highly correlated with one another, and the quantity of physical therapy is greatest. Thus, it is possible that only physical therapy could be isolated as a significant predictor. Since the present finding is based upon patients in a single rehabilitation unit, further studies using patients from multiple facilities is necessary.

Key words: *Rehabilitation unit, Length of hospital stay, Elderly, Rehabilitation interventions*
(*Jpn J Geriatr* 2006; 43: 505-511)

Department of Health Services Management and Policy, Graduate School of Medicine, Kyushu University