

表2 独立変数の歩行自立/非自立群間比較

		移動状態		2群間比較 ($\times 2$ 検定)
		歩行自立	歩行非自立	
性別	女性	241 (42.1%)	332 (57.9%)	**
	男性	406 (49.2%)	419 (50.8%)	
年齢	75~84歳	246 (37.8%)	404 (62.2%)	**
	65~74歳	244 (53.3%)	214 (46.7%)	
	55~64歳	157 (54.1%)	133 (45.9%)	
脳卒中病型分類	脳出血	139 (31.7%)	300 (68.3%)	**
	脳梗塞	444 (52.2%)	407 (47.8%)	
	くも膜下出血	42 (72.4%)	16 (27.6%)	
	欠損値	22 (44.0%)	28 (56.0%)	
在院日数	8~22日	314 (67.0%)	155 (33.0%)	**
	23~34日	206 (42.1%)	283 (57.9%)	
	35~60日	127 (28.9%)	313 (71.1%)	
脳卒中既往歴の有無	あり	160 (38.2%)	259 (61.8%)	**
	なし	450 (50.8%)	435 (49.2%)	
	欠損値	37 (39.4%)	57 (60.6%)	
発病前mRS	mRS2・3 (軽度~中等度障害)	88 (31.3%)	193 (68.7%)	**
	mRS0・1 (問題となる障害なし)	559 (50.0%)	558 (50.0%)	
発症後リハ開始日	2日以上	323 (42.4%)	439 (57.6%)	**
	1日以内	298 (51.9%)	276 (48.1%)	
	欠損値	26 (41.9%)	36 (58.1%)	
意識レベル(JCS)	Ⅲ群	7 (11.7%)	53 (88.3%)	**
	Ⅱ群	52 (21.6%)	189 (78.4%)	
	Ⅰ群	253 (40.7%)	369 (59.3%)	
	正常	333 (71.2%)	135 (28.8%)	
	欠損値	2 (28.6%)	5 (71.4%)	
入院時麻痺側の下肢運動機能	随意的なし	17 (6.9%)	230 (93.1%)	**
	麻痺あり	315 (46.3%)	365 (53.7%)	
	麻痺なし	295 (71.1%)	120 (28.9%)	
	欠損値	20 (35.7%)	36 (64.3%)	
入院時半側空間無視	麻痺に気がつかない、または一側空間を無視した行動(高度)	31 (12.9%)	209 (87.1%)	**
	線分二等分試験で半側無視	78 (34.5%)	148 (65.5%)	
	線分二等分試験正常	521 (59.3%)	358 (40.7%)	
	欠損値	17 (32.1%)	36 (67.9%)	
入院時感覚障害	高度障害~感覚脱失	60 (19.0%)	256 (81.0%)	**
	軽度~中等度障害	244 (46.4%)	282 (53.6%)	
	正常	326 (64.8%)	177 (35.2%)	
	欠損値	17 (32.1%)	36 (67.9%)	
入院時FIM運動項目合計	13	140 (23.9%)	446 (76.1%)	**
	14~29	156 (45.5%)	187 (54.5%)	
	30以上	334 (74.7%)	113 (25.3%)	
	欠損値	17 (77.3%)	5 (22.7%)	
入院時FIM認知項目合計	5~13	94 (20.4%)	366 (79.6%)	**
	14~28	214 (45.6%)	255 (54.4%)	
	29以上	325 (72.7%)	122 (27.3%)	
	欠損値	14 (63.6%)	8 (36.4%)	
装具の処方の有無	なし	555 (46.8%)	630 (53.2%)	p = 0.573
	あり	32 (45.1%)	39 (54.9%)	
	欠損値	60 (42.3%)	82 (57.7%)	
リハ医の関与の有無	リハ医の関与なし	372 (43.2%)	490 (56.8%)	**
	リハ医の関与あり	274 (51.7%)	256 (48.3%)	
	欠損値	1 (16.7%)	5 (83.3%)	
カンファレンスの実施状況	随時のみ	70 (45.8%)	83 (54.2%)	p = 0.340
	定期的	576 (46.5%)	663 (53.5%)	
	欠損値	1 (16.7%)	5 (83.3%)	
1日あたりリハビリ単位数	0.01~2.79	132 (37.9%)	216 (62.1%)	**
	2.80~4.50	145 (41.4%)	205 (58.6%)	
	4.51以上	169 (54.3%)	159 (45.7%)	
	欠損値	181 (51.4%)	171 (48.6%)	
介護力の有無	なし	122 (36.0%)	199 (62.0%)	**
	あり	489 (50.0%)	489 (50.0%)	
	欠損値	36 (36.4%)	63 (63.6%)	

* $p < 0.05$. ** $p < 0.01$

mRSはmodified Rankin Scaleの略、JCSはJapan Coma Scaleの略、FIMはFunctional Independence Measureの略

表3 「歩行自立」に対するロジスティック回帰分析の結果

	(参照値)	オッズ比	オッズ比の95.0% 信頼区間		有意確率 (p)
			下限	上限	
性別	男性(女性)	1.305	0.965	1.765	0.083
年齢	65~74歳(75~84歳)	1.865	1.338	2.599	**
	55~64歳(75~84歳)	2.357	1.564	3.552	**
脳卒中病型分類	脳梗塞<脳出血>	1.371	0.978	1.923	0.067
	くも膜下出血<脳出血>	7.760	3.303	18.229	**
	欠損値<脳出血>	1.137	0.535	2.419	0.738
在院日数	24~33日(8~23日)	0.495	0.348	0.705	**
	34~60日(8~23日)	0.443	0.296	0.665	**
脳卒中既往歴の有無	なし(あり)	1.556	1.110	2.180	*
	欠損値(あり)	1.819	0.982	3.370	0.057
発病前mRS	mRS0+1(mRS2+3)	2.276	1.537	3.368	**
発症後リハ開始病日	1日以内(2日以上)	1.460	1.041	2.049	*
	欠損値(2日以上)	0.787	0.290	2.138	0.638
意識レベル(JCS)	II群(III群)	0.609	0.220	1.685	0.339
	I群(III群)	0.854	0.312	2.337	0.759
	正常(III群)	1.328	0.469	3.770	0.593
	欠損値(III群)	1.409	0.067	29.802	0.826
入院時麻痺側の下肢運動機能	麻痺あり(随意性なし)	5.537	3.014	10.173	**
	正常(随意性なし)	9.051	4.661	17.577	**
	欠損値(随意性なし)	9.964	0.742	133.775	0.083
入院時半側空間無視	線分二等分試験で半側無視(麻痺に気がつかない、または一側空間を無視した行動:高度)	1.969	1.095	3.540	*
	線分二等分試験正常(麻痺に気がつかない、または一側空間を無視した行動:高度)	2.008	1.182	3.411	*
	欠損値(麻痺に気がつかない、または一側空間を無視した行動:高度)	0.861	0.058	12.868	0.914
	欠損値(麻痺に気がつかない、または一側空間を無視した行動:高度)	0.861	0.058	12.868	0.914
入院時感覚障害	軽度~中等度障害(高度障害~感覚脱失)	1.442	0.913	2.276	0.116
	正常(高度障害~感覚脱失)	1.977	1.212	3.225	**
	欠損値(高度障害~感覚脱失)	1.977	1.212	3.225	**
入院時FIM運動項目合計	14~29点(13)	1.184	0.799	1.754	0.401
	30点以上(13)	2.824	1.833	4.352	**
	欠損値(13)	4.963	1.415	17.410	*
入院時FIM認知項目合計	14~28点(5~13)	1.484	0.993	2.217	0.054
	29点以上(5~13)	3.020	1.837	4.964	**
	欠損値(5~13)	6.473	1.466	28.571	*
装具の処方の有無	あり(なし)	0.947	0.510	1.758	0.863
	欠損値(なし)	0.957	0.499	1.835	0.895
リハ専門医の関与の有無	リハ医の関与あり(リハ医の関与なし)	1.424	1.043	1.943	*
	欠損値(リハ医の関与あり)	0.121	0.003	4.336	0.248
カンファレンスの実施状況 1日あたりリハ単位数	定期的<随時のみ>	0.956	0.538	1.699	0.878
	2.80~4.50(0.01~2.79)	1.278	0.842	1.939	0.249
	4.51以上(0.01~2.79)	2.343	1.469	3.736	**
介護力の有無	あり<なし>	1.077	0.685	1.695	0.747
	欠損値<なし>	1.522	1.070	2.164	*
定数		0.676	0.329	1.389	0.286
		0.003			0.000

*p<0.05, **p<0.01

mRSはmodified Rankin Scaleの略、JCSIはJapan Coma Scaleの略、FIMはFunctional Independence Measureの略

厚生労働科学研究費補助金
（「全国リハビリテーション患者データベースを用いた維持期障害者に対する
効果的な社会復帰支援に関する研究」研究事業）
分担研究報告書

脳卒中の既往歴の有無と脳卒中の病型が脳卒中再発率に及ぼす影響
——リハ医学会患者データベースの分析——

研究分担者 森憲司 （医療法人社団友愛会岩砂病院・岩砂マタニティー
リハビリテーション科部長）

研究要旨

【目的】リハ医学会患者データベースから脳卒中の再発率について調査した。
【対象と方法】リハ医学会患者データベース(2011年3月版)に登録された脳卒中症例において、年齢、性別、発症から入院までの日数、在院日数、入院区分、脳卒中の既往、確定診断、脳卒中の再発について欠損値のない症例とした。調査方法は脳卒中の既往歴については既往歴なし、既往歴1回、既往歴2回以上、病型についてはSAH、脳出血、脳梗塞、さらに脳梗塞についてはラクナ梗塞、アテローム血栓性梗塞、心原性脳塞栓、その他・不明の各群に分け、それぞれの群における脳卒中再発率を急性期と回復期に分けて検討した。【結果】急性期の症例は3781例あり再発93例、回復期の症例は1572例あり再発13例であった。再発率に $p < 0.05$ の有意差を認めたのは、急性期においては既往歴なし(1.80%)に対して既往歴1回(4.03%)と既往歴2回以上(3.74%)、出血(1.22%)に対してSAH(4.21%)と梗塞(2.80%)、ラクナ梗塞(1.29%)に対して心原性塞栓(4.32%)とその他・不明(3.52%)、回復期においては既往歴なし(0.25%)に対して既往歴1回(2.89%)と既往歴2回以上(2.27%)であった。【結論】今回の検討では急性期においても回復期においても、既往症の有無と脳卒中の再発との関連がみられた。また急性期においては脳卒中の病型と再発との関連がみられた。

A. 研究目的

脳卒中治療を行う上での脳卒中再発予防は大変重要な課題であるが、再発予防に対する治療や入院中の薬物コントロールの現状にはまだ不十分な点があると考えられる。

また、脳卒中の治療は急性期病院、回復期リハビリテーション病院、療養型病院、クリニックあるいは施設へと継続されていく必要があるが、その治療に関わる医師が必ずしも脳卒中専門医であるとは限らず、さまざまな診療科の医師がこれを担っていることも事実

である。

我々、リハビリテーション科専門医もさまざまな時期における脳卒中のリハビリテーションに携わることから、当然のことながら脳卒中の再発予防に対する高い治療技術が要求される。

脳卒中診療に関わる多くの医師が再発予防の重要性を再認識することが必要であると考えられ、そのためには脳卒中の再発の現状についての分析と理解が必要であり、今回の研究の目的は脳卒中再発の現状を把握することである。

B. 研究方法

多施設における脳卒中治療、その中でも脳卒中の再発の現状を把握するために、リハ医学会患者データベース(2011年3月版)に登録されたデータを今回の研究に用いた。

データベースの中の脳卒中症例において、年齢、性別、発症から入院までの日数、在院日数、入院区分、脳卒中の既往、確定診断、脳卒中の再発についてのデータがすべて揃っている症例を対象とした。従って今回はこれらのいずれかの項目に欠損値がある症例は除外した。

調査方法は、脳卒中の既往歴については既往歴なし、既往歴1回、既往歴2回以上の3群に分類した。病型についてはSAH、脳出血、脳梗塞の3群に分類し、さらに脳梗塞については脳梗塞の中でさらにラクナ梗塞、アテローム血栓性梗塞、心原性脳塞栓、その他・不明の梗塞の4群に分類した。そしてこれらのそれぞれの群における脳卒中の再発率を、急性期と回復期に分けて検討した。それぞれの群間における再発率の差の検定にはカイ2乗検定を用い、 $p < 0.05$ を有意差ありとした。

C. 研究結果

データの欠損がなく対象となった症例は急性期の症例が3781例あり、男性2189名・女性1592名、平均年齢72.2歳、入院までの平均は1.48日、入院期間の平均は29.0日であった。その中で再発を認めた症例は93例で、急性期全体の再発率は2.46%であった。急性期における各群の再発率の比較では、既往歴に関しては、既往歴なしが2611例中の47例で1.80%、既往歴1回が769例中の31例で4.03%、既往歴2回以上が401例中の15例で3.74%であった。病型に関しては、SAHが190例中の8例で4.21%、出血が985例中の12例で1.22%、梗塞が2606例中の73例で2.80%であった。脳梗塞の分類に関しては、ラクナ梗塞が621例中の8例で1.29%、アテローム血栓性梗塞が975例中の25例で2.56%、心原性塞栓が556例中の24例で4.32%、その他・不明が454例中の16例で3.52%であった。

回復期の症例は1572例あり、男性890名・女性682名、入院までの平均は35.5日、入院期間の平均は102.3日であった。その中で再発を認めた症例は13例で、回復期全体の再発率は0.83%であった。回復期における各群の再発率の比較では、既往歴に関しては、既往歴なしが1207例中の3例で0.25%、既往歴1回が277例中の8例で2.89%、既往歴2回以上が88例中の2例で2.27%であった。病型に関しては、SAHが102例中の1例で0.98%、出血が486例中の3例で0.62%、梗塞が984例中の9例で0.91%であった。脳梗塞の分類に関しては、ラクナ梗塞が144例中の1例で0.69%、アテローム血栓性梗塞が414例中の3例で0.72%、心原性塞栓が246例中の2例で0.81%、その他・不明が180例中の3例で1.67%であった。

各群における再発率に $p < 0.05$ の有意差を認めたのは、急性期においては既往歴なし

(1.80%)に対して既往歴 1 回 (4.03%) と既往歴 2 回以上 (3.74%), 出血(1.22%)に対して SAH(4.21%)と梗塞 (2.80%), ラクナ梗塞 (1.29%)に対して心原性塞栓(4.32%)とその他・不明の梗塞(3.52%), 回復期においては既往歴なし(0.25%)に対して既往歴 1 回 (2.89%)と既往歴 2 回以上(2.27%)であった。

D. 考察

脳卒中の再発に影響する因子については脳卒中の病型ごとに異なり, それぞれの病型や病態ごとにさまざまな要因が複雑に関係する。

今回の研究で急性期と回復期に共通して有意差が認められたのは脳卒中の既往歴の有無であった。

脳卒中の既往歴と再発リスクに関する報告は多くみられ, また臨床経験上も理解し易い。例えば脳梗塞においては非弁膜症性心房細動 (NVAF) の塞栓症再発リスクの評価に用いられる CHADS2 スコアの中にも, あるいは非心原性脳梗塞の再発リスクの評価に用いられる Essen Stroke Risk Score の中にも脳卒中の既往歴の有無という項目が含まれている。これらのことから脳卒中の既往歴が脳卒中再発リスクに大きく影響するという結果が示されたことは矛盾のない妥当な結果と考えられる。

本来であれば, 脳卒中の再発を論じるためにはより多くの詳細な項目の関与を分析することが必要になる。例えば内科的合併症の有無, 治療状況, 薬剤使用などである。これらは当然, 脳卒中の再発に関係すると考えられることから, 分析の中に取り入れたいところである。しかし, 今回の研究ではデータの性格上, より詳細な項目の抽出がかなり困難であったため, 多くの関係が予想される項目については分析されていない。

ただ逆に言えば, 今回の結果はさまざまな

要因が絡み合う脳卒中再発に対して, 多くの要因の影響を無視した中でも既往歴の有無の重要性が示された結果であるとも言えるかもしれない。

次に, 急性期で有意差の認められた出血に対する SAH と梗塞については, 特殊な病態による脳出血を除いたいわゆる高血圧性脳出血は, 一般的に複雑な病態を呈し, 発症後の症状の変化が起こることが多い SAH や, さまざまな病態を含む梗塞などに比べると再発率が低い傾向となった。またラクナ梗塞に対する心原性塞栓とその他・不明の梗塞についても, 治療抵抗性の BAD などを除いたラクナタイプの梗塞は, 他の病型に比較すれば一般的には治療し易く, 再発率が低い傾向となったと考えられ, いずれも妥当な結果と思われる。

今回の研究に用いたデータは一施設の偏ったものではなく, 多施設のデータであるという利点はあるものの, やはりデータの質には限界があると思われるため, 今後さらにより詳細で質の高いデータの集積とその分析を行い, 研究を進める必要がある。

E. 結論

今回用いたリハ医学会患者データベースに基づいた検討では, 急性期においても回復期においても, 脳卒中の既往症の有無と脳卒中の再発との間に関連がみられた。また急性期においては脳卒中の病型と脳卒中の再発との間にも関連がみられた。

脳卒中再発に関する分析を積み重ね, 再発予防の治療技術を向上させていく必要がある。

厚生労働科学研究費補助金
（「全国リハビリテーション患者データベースを用いた維持期障害者に対する
効果的な社会復帰支援に関する研究」研究事業）
分担研究報告書

高齢者大腿骨近位部骨折患者における
回復期リハビリテーション病棟退院時 ADL と入院日数との検討

研究分担者 當山まゆみ
富成伸次郎
大寺祥佑
中山健夫
（京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻健康情報学分野）

研究要旨

近年、高齢者大腿骨近位部骨折患者が増加している。大腿骨近位部骨折は寝たきりの原因と言われており、生活復帰のための回復期リハビリテーション（以下、リハ）の役割は重要と思われる。一方、現在、入院医療短縮の取り組みがされているが、適切な回復期リハ病棟入院日数（以下、リハ入院日数）については明らかではない。本研究ではリハ患者データベースを利用し、高齢者大腿骨近位部骨折におけるリハ入院日数と ADL 及び歩行の改善との関連について検討した。大腿骨近位部骨折で手術し回復期リハ病棟へ入院した高齢者（65 歳以上）、かつ受傷前に自立歩行レベルであったものを分析対象とした。ADL 改善の指標は退院時 FIM－入院時 FIM（以下、FIM 利得）とし、目的変数を FIM 利得、説明変数をリハ入院日数とした単回帰解析、さらに年齢、性別、手術から回復期リハ病棟入院までの日数、入院時 FIM、1 日 PT 単位数等を説明変数に加えた重回帰分析を行った。また退院時の歩行再獲得の有無について、同様にロジスティック回帰分析を行った。対象者は 137 人（男 22 人、女 115 人、年齢 82.9 歳）であった。全対象者についてはリハ入院日数と FIM の改善及び歩行再獲得との関連は明らかではなかったが、85 歳以上ではリハ入院日数と FIM 利得で正の関連を認められた。85 歳以上の高齢者において、リハ入院日数が長くなれば ADL がより改善する可能性が示唆された。

A. 研究目的

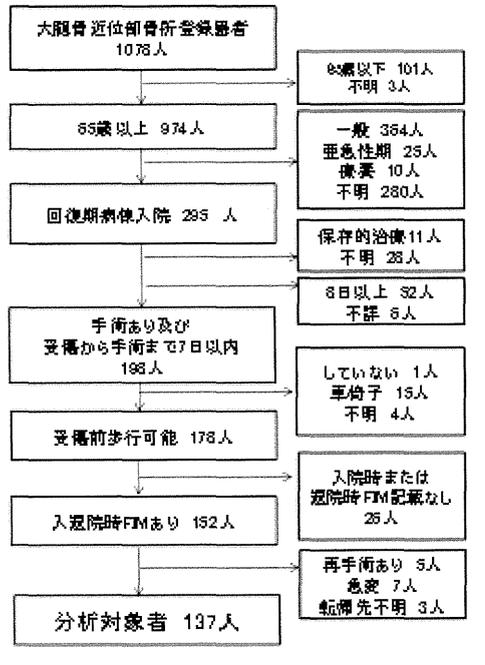
近年、高齢化に伴い高齢者大腿骨近位部骨折患者が増加している。高齢者における大腿

骨近位部骨折は寝たきりの原因の上位にあげられ、高齢者大腿骨近位部骨折患者の生活復帰のための回復期リハビリテーション（以下、リハ）の役割は重要と思われる。一方、医療

費高騰は大きな社会問題でもあり、医療費削減のため入院医療短縮等の取り組みがされている。リハの日数制限もその一環とされるが、日常生活動作を向上し、生活へ復帰するために適切な回復期リハ病棟の入院期間については明らかではない。

本研究ではリハ患者データベース（以下、DB）を利用し、高齢者大腿骨近位部骨折で手術を受けた患者が回復期リハ病棟へ転院・転棟したケースにおいて、回復期リハ病棟での入院日数（以下、リハ入院日数）と FIM の改善度、及び回復期リハ退院時の歩行状況との関連について検討した。リハ入院日数が長いほど FIM の改善度が大きい、また歩行能力を再獲得するという仮説の検証を目的とする。さらに上記と同様に、年代別でサブカテゴリー解析を行った。

図. 分析対象者選別の流れ



B. 研究方法

DB の登録患者から、大腿骨近位部骨折受傷し手術を施行され、回復期リハ病棟へ入院した高齢者（65 歳以上）のうち、受傷前移動能力（屋内）の項目で自立歩行レベル（独

歩、伝い歩き、シルバーカーまたは歩行器使用を指す。以下同様）であったもの、さらに受傷から手術までの期間が 7 日以内のものを分析対象とした。入退院時 FIM が不明なもの、再手術あり、急変あり、転棟先不明のものは除外した。分析対象者選別の流れを図 1 に示す。

分析は主に以下の 3 つを行った。解析ソフトは STATA11.2 を使用した。

<分析 1：入院日数と FIM 利得>

ADL 改善の指標は退院時 FIM－入院時 FIM（以下、FIM 利得）とした。目的変数を FIM 利得（連続変数）、説明変数をリハ入院日数（連続変数）とした単回帰解析をした。さらに FIM 利得とリハ入院日数に影響すると考えられた項目について単回帰解析し、関連が示唆されたものを説明変数に加え、重回帰解析を行った。

<分析 2>入院日数と歩行再獲得の有無

歩行が自立歩行レベルであったものを分析対象としており、退院時移動能力（屋内）の項目で自立歩行レベルであったものを歩行再獲得有りとした。車いす使用、歩行していないものは歩行再獲得無しとした。

ロジスティック回帰分析で目的変数を歩行再獲得の有無（2 値）、説明変数をリハ入院日数（連続変数）とした単変量解析を行った。さらに歩行再獲得の有無とリハ入院日数に関連すると考えられた項目を単変量解析し、関連が示唆されたものを説明変数とした多変量解析を行った。

<分析 3>サブカテゴリー解析

分析対象者を年代別（65～74 歳、75～84 歳、85 歳以上）に分類し、リハ入院日数と FIM 利得及び歩行再獲得の有無について、分析 1・2 と同様にサブカテゴリー解析を行った。

C. 研究結果

対象者は 137 人（男 22 人、女 115 人、年

齢 82.9±7.6 歳)であった。他、対象者の背景として、年代別の人数、リハ入院日数、受傷から手術までの日数、手術から回復期リハ入院までの日数、入院時 FIM 及び退院時 FIM (総得点、運動項目、認知項目)、受傷時歩行能力(屋内)を表 1 に示した。

<分析 1 の結果>

FIM 利得を目的変数とした単回帰分析ではリハ入院日数は $\beta = 0.11$ ($P=0.07$) であった。

FIM 利得とリハ入院日数に影響すると考えられる因子として、受傷から手術までの日数、手術から回復期リハ病棟入院までの日数、入院時 FIM 運動項目、入院時 FIM 認知項目、1 日 PT 時間を挙げ、それぞれ単回帰分析を行った。なお、OT 時間に関してはデータの欠損が多かったため分析項目から除外した。

それぞれ単回帰分析の結果、年齢、性別、 $P < 0.2$ となった項目を説明変数として重回帰分析を行った。重回帰分析でリハ入院日数は $\beta = 0.07$ ($P=0.12$) であった。表 2 に詳細を示す。

総数 (人)	137
性別 (人)	
男	22
女	115
平均年齢 (歳)	82.9±7.6
年代別 (人)	
65~74歳	19
75~84歳	54
85歳~	61
回復期リハ入院日数 (日)	62.5±27.8
受傷から手術までの日数 (日)	3.4±1.9
手術から回復期リハ入院までの日数 (日)	14.3±12.2
入院時 FIM 総得点 (点)	72.8±24.8
運動項目	46.8±20.2
認知項目	26.0±7.9
退院時 FIM 総得点 (点)	97.6±23.7
運動項目	69.9±17.5
認知項目	27.8±7.4
受傷前歩行状況 (人)	
独歩	74
伝え歩き	39
杖	13
シルバーカー・歩行器	11

表 1. 対象者の背景

<分析 2 の結果>

歩行再獲得を目的変数としたロジスティック回帰分析において、リハ入院日数は単回帰分析でオッズ比 1.004 ($P=0.65$) であった。

分析 2 と同様に、影響が考えられた因子を単変量解析し、抽出された項目を説明変数として多変量解析を行ったところ、リハ入院日数のオッズ比 1.006 ($P=0.516$) であった。表 3 に詳細を示す。

<分析 3 の結果>

年齢を 65~74 歳、75~84 歳、85 歳以上に分類し、それぞれについてリハ入院日数と FIM 利得、歩行再獲得の有無について分析 1・2 と同様の方法で検討した。

65~74 歳、75~84 歳の 2 グループではいずれについても統計学的に有意な差はなかった。85 歳以上のグループではリハ入院日数と FIM 利得において、重回帰分析の結果、 $\beta = 0.154$ ($P=0.049$) と正の関連を認めた。リハ入院日数と歩行再獲得の有無に関しては明らかではなかった。表 4 に詳細を示す。

D. 考察

本研究では、リハ入院日数が長ければ FIM 改善が良くなる、及び歩行再獲得するという仮説を検証した。全対象者では有意な結果は得られなかったが、サブカテゴリー解析の結果、85 歳以上のグループにおいて、リハ入院日数と FIM 利得で統計学的に有意な正の関連が認められた。

リハ入院日数と FIM 利得に関しては“FIM の改善が良いものは早期退院に持ち込める”“FIM 改善が悪いため入院日数が長期となる”などのケースも想定される。このような場合は入院日数と FIM 利得は負の関連をとる方向に働くため、上記の仮説は成り立ちにくい。今回は横断研究であるため因果関係について明確に述べることはできないが、85 歳以上では入院日数と FIM 利得に正の関連が

認められたことから、超高齢者の大腿骨近位部骨折患者の回復期リハビリ病棟の入院日数を検討する際のひとつの材料になるだろう。

退院時の歩行再獲得に関して、いずれの分析でも有意な差は認められなかった。FIM改善度と同様に因果関係は明確ではないが、個々のケースにおいて主治医の的確な判断で適切な時期に退院している結果であるということも理由の一つとして考える。

なお、入院後のFIM改善度は日数に比例するものではないと推測できるが、本DBでは入院時FIMと退院時FIMのみしかないので、入院経過中の時期別の改善度については検討できなかった。今後、回復期リハ入院中における経時的なFIM評価項目（1ヶ月毎のFIM等）があれば更なる分析の可能性もある。

また、今回は回復期リハの入院日数についてのみ言及したが、実際には回復期リハだけでなく、通院リハまたは在宅リハと連携することで退院後にもADL改善が期待できる。

特に高齢者においてはADL維持の面からも退院後のリハ介入は重要と考えられ、これらの役割を考慮した上でより適切な入院期間を検討されるべきであろう。今後の地域リハのいっそうの発展が望まれる。

E. 結論

高齢者全体において、リハ入院日数とFIMの改善及び歩行再獲得との関連は明らかではなかった。85歳以上の高齢者においては入院日数が長くなればFIMの改善を促進する可能性が示唆された。

	β	P	信頼区間
年齢	2.48	0.58	-6.33~11.29
性別	-0.35	0.11	-0.78~0.08
入院日数	0.11	0.07	-0.01~0.22
受傷から手術までの日数	0.45	0.61	-1.30~2.20
受傷から入院までの日数	-0.8	0	-0.10~-0.59
手術から入院までの日数	-0.85	0	-1.07~-0.62
1日PT単位数	-3.54	0.09	-7.63~0.55
入院時FIM	-0.56	0	-0.69~-0.43
運動項目			
入院時FIM	0.31	0.13	-0.09~0.72
認知項目			

表2-1. 単回帰分析

	β	P	信頼区間
年齢	-0.45	0.01	-0.76~-0.14
性別	-0.03	0.99	-5.99~5.93
入院日数	0.07	0.12	-0.02~0.15
受傷から入院までの日	-0.12	0.85	-1.41~1.17
手術から入院までの期	-0.07	0.92	-1.43~1.30
1日PT単位数	0.09	0.95	-3.03~3.22
入院時FIM	-0.69	0	-0.86~-0.52
運動項目			
入院時FIM	0.97	0	0.64~1.30
認知項目			

* Adj R-squared= 0.5701

表2-2. 重回帰分析

表2. FIM利得を目的変数とした単回帰及び重回帰分析結果

	Odds Ratio	P	信頼区間
年齢	0.9	0.01	0.84~0.97
性別	-	-	-
入院日数	1.004	0.65	0.99~1.02
受傷から手術までの日数	0.93	0.57	0.72~1.20
受傷から入院までの日数	1.07	0.002	-1.03~1.12
手術から入院までの日数	1.08	0.003	1.03~1.14
1日PT	2.62	0.009	1.27~5.40
単位数			
入院時FIM	1.06	0	1.03~1.10
運動項目			
入院時FIM	1.13	0	1.06~1.21
認知項目			

表3-1.単変量解析

	Odds Ratio	P	信頼区間
年齢	0.94	0.16	0.86~1.02
性別	-	-	-
入院日数	1.006	0.516	0.99~1.03
受傷から入院までの日	1.04	0.86	0.70~1.53
手術から入院までの日	0.99	0.98	0.65~1.51
1日PT	1.54	0.34	0.64~3.73
単位数			
入院時FIM	1.02	0.39	0.97~1.07
運動項目			
入院時FIM	1.07	0.07	0.99~1.16
認知項目			

* Pseudo R2=0.2584

表3-2. 多変量解析

表3. 歩行再獲得を目的変数としたロジスティック回帰分析(単変量及び多変量)

	β	P	信頼区間
年齢	0.1	0.89	-1.27~1.46
性別	2.07	0.78	-12.8~16.9
入院日数	0.169	0.085	-0.023~0.35
受傷から手術までの日数	-1.79	0.22	-4.65~1.07
受傷から入院までの日数	-0.92	0	-1.21~-0.62
手術から入院までの日数	-0.92	0	-1.21~-0.62
1日PT単位数	-7.99	0.031	-15.24~0.74
入院時FIM	-0.56	0	-0.77~-0.35
運動項目			
入院時FIM	0.26	0.39	-0.33~0.85
認知項目			

表4-1.単回帰分析

	β	P	信頼区間
年齢	-0.53	0.34	-1.64~0.58
性別	-5.99	0.29	-17.3~5.33
入院日数	0.154	0.049	0.001~0.31
受傷から入院までの日	-3.09	0.012	-5.48~-0.69
手術から入院までの日	2.8	0.034	0.22~5.38
1日PT単位数	-2.8	0.381	-9.15~3.56
入院時FIM	-0.25	0.15	-0.58~-0.09
運動項目			

* Adj R-squared=0.4481
(対象人数61人)

表4-2. 重回帰分析

表4. 85歳以上におけるFIM利得を目的変数とした単回帰及び重回帰分析結果

厚生労働科学研究費補助金

(「全国リハビリテーション患者データベースを用いた維持期障害者に対する

効果的な社会復帰支援に関する研究」研究事業)

分担研究報告書

在院期間が 181 日以上 of 回復期リハビリ病棟の脳卒中患者の特徴

研究分担者 篠田雄一 (三郷中央総合病院リハビリテーション科部長)

研究要旨

(目的) 本研究においては、在院期間 151 日から 180 日の脳卒中患者 A 群と在院期間 181 日以上 of 脳卒中患者 B 群において、患者の特徴を明らかにし、181 日以上 of 在院期間が ADL 改善に寄与したか検討する。(対象と方法) 脳卒中リハ患者データベースから回復期リハ病棟患者を抽出し、A 群 234 人と B 群 78 人において FIM の変化を検討した。両群において性別、年齢、脳卒中大型分類、脳卒中既往歴、合併症のある割合、介護力に有意な差は認めない。(結果) 自宅復帰率は A 群 70%、B 群 46%と有意に低下していた ($P=0.002$)。入院時から退院時の FIM 合計項目は、A 群 ($49.7 \pm 24.1 \rightarrow 78.2 \pm 29.7$)、B 群 ($43.9 \pm 25.9 \rightarrow 67.7 \pm 32.8$)とも有意に改善していた ($P < 0.0001$)。FIM 改善は両群で有意差なし、改善効率 (FIM 改善/在院日数) は B 群で有意に低く ($P=0.004$)、リハビリ単位による改善効率 (改善度/リハビリ単位数) は両群で有意差はなかった。退院時認知症老人の日常生活自立度は両群で、入院時より有意に低下 ($P=0.035$) し、常に介護を必要とするランク IV 以上は A 群 12% v.s. B 群 22% と増加していた。(考察) 在院期間 181 日以上でもリハビリ訓練により ADL が改善するが、期間延長により恩恵を受ける症例の明確化が必要である。

A. 研究目的

回復期リハビリテーション病棟 (以下、回復期リハ病棟) は平成 12 年の診療報酬改訂で認められ、(2012 年 1 月 31 日現在、回復期リハ病棟入院料算定病院は全国で 1401 施設 62,054 床であり、人口 10 万人に対して 49 床となっている)。

回復期リハ病棟の目的は以下の 3 つである

と述べられている²⁾。①急性期病院からの迅速な受け入れと亜急性期の十分な医学的管②必要かつ十分な集中的リハ医療サービスの提供による病棟を基盤としたチームアプローチにより短期的に日常生活動作 (Activities of Daily Living : 以下、ADL) を改善する③可能な限り在宅復帰を推進する。回復期リハ病棟導入により、在宅復帰率が向上したことが報告され³⁾、在宅復帰率の変化は 78% から

83%へと増加した。以上の経緯で 2006 年の診療報酬改定により、回復期リハ病棟に入院可能な期間も疾患や症状にあわせて短縮された。しかし、家族構成における核家族化あるいは入院期間の短縮などの理由により、直接在宅への復帰が難しく介護老人保健施設（以下、老健）などへ退院する症例が増加しているのも事実である。古関らは回復期リハ病棟の機能向上や、在宅支援システムの充実などにより、回復期リハ病棟の平均在院日数は短くなったが、脳卒中患者では、自宅退院率は下がったと報告している。

その後、2008 年に対象疾患が追加され、回復期リハ病棟に入院可能な期間は、最大 180 日以内とされたが、武田らの報告では、在院期間 181 日以上の脳卒中患者が対象患者の 3.26%も存在している。

本研究においては、在院期間 151 日から 180 日の脳卒中患者 A 群と在院期間 181 日以上の脳卒中患者 B 群において、患者の特徴を明らかにし、181 日以上の在院期間が ADL 改善に寄与したか検討する。

B. 研究方法

脳卒中リハ患者データベースから回復期リハ病棟患者を抽出し、A 群 234 人と B 群 78 人において FIM の変化を検討した。基本属性、FIM 改善に違いがみられるか、t 検定を用いて検討した。

なお、本研究の分析には、統計学的解析ソフト excel for Windows Ver. 2010 を用い、危険率 5%未満を有意とみなした。

C. 研究結果

両群において性別、年齢、脳卒中大型分類、脳卒中既往歴、合併症のある割合、介護力に有意な差は認めない。自宅復帰率は A 群 70%、B 群 46%と有意に低下していた

($P=0.002$)。退院時認知症老人の日常生活自立度は両群で、入院時より有意に低下($P=0.035$)し、常に介護を必要とするランク IV 以上は A 群 12% v.s. B 群 22%と増加していた。

FIM 合計項目；入院時から退院時の FIM 合計項目は、A 群 ($49.7 \pm 24.1 \rightarrow 78.2 \pm 29.7$)、B 群 ($43.9 \pm 25.9 \rightarrow 67.7 \pm 32.8$)とも有意に改善していた ($P < 0.0001$)。FIM 改善は A 群と B 群においての比較検討では、両群で有意差なし、改善効率 (FIM 改善/在院日数) は B 群で有意に低く ($P=0.004$)、リハビリ単位による改善効率 (改善度/リハビリ単位数) は両群で有意差はなかった。

FIM 認知項目；入院時から退院時の FIM 認知項目は、A 群 ($18.8 \pm 8.3 \rightarrow 23.7 \pm 8.7$; $P < 0.0001$)、B 群 ($17.1 \pm 9.8 \rightarrow 21.3 \pm 9.2$)とも有意に改善していた ($P < 0.0001$)。FIM 改善、改善効率 (FIM 改善/在院日数)、リハビリ単位による改善効率 (改善度/リハビリ単位数) は A 群と B 群においての比較検討では、両群で有意差はなかった。

FIM 運動項目；入院時から退院時の FIM 運動項目は、A 群 ($31.7 \pm 18.3 \rightarrow 54.6 \pm 22.8$)、B 群 ($26.9 \pm 17.7 \rightarrow 46.4 \pm 25.0$)とも有意に改善していた ($P < 0.0001$)。FIM 改善は A 群と B 群においての比較検討では、両群で有意差なし、改善効率 (FIM 改善/在院日数) は B 群で有意に低く ($P < 0.0001$)、リハビリ単位による改善効率 (改善度/リハビリ単位数) は両群で有意差はなかった。

D. 考察

在院期間 181 日以上でもリハビリ訓練により ADL が改善するが、期間延長により恩恵を受ける症例の明確化が必要である。また、運動項目と認知項目における改善パターンが異なる事が興味深い。古関が指摘しているように、日数上限の導入以降に自宅退院率

が下がったとすれば、回復期リハ病棟算定上限を理由に、転院させられている患者が増加した可能性がある。

また、金山らの報告⁹⁾では、認知症老人の日常生活自立度、退院時移動能力が回復期リハ病棟からの在宅復帰に影響する因子であることが示唆されている。つまり、回復期リハ病棟から在宅復帰する患者は退院時の移動形態のレベルが高く、認知症が重度ではないことを報告している。在院期間が長くなる症例では認知症の重症度に応じた家屋調節が重要である。また、家族の介護負担のために在院期間が延長する症例には介護負担を軽減するために Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia (BPSD) のコントロールや認知症病棟での治療も重要である¹⁰⁾。

上記の点を踏まえると、回復期リハ病棟において、その在院期間は症例毎のゴール達成よりも、在院日数上限を理由に、回復期リハ病棟から転棟させられている患者が増えた可能性がある。ADL回復の予想される患者のリハ治療が受けられなくならないよう、一律な在院日数で制限する事には検討を要すると思われる。

E. 結論

回復期リハ病棟に入院可能な期間は、最大180日以内から、症例毎による期間設定が必要である。

F. 文献

- 1) 全国回復期リハビリ病棟連絡協議会ホームページ：<http://www.rehabili.jp/data/data.html>
- 2) 島村耕介，御代川英己，木下牧子：回復

期病棟からみたりハビリテーション連携の現状と課題，理学療法ジャーナル 40(9)：727-735，2006

- 3) 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—，臨床リハ 12(3)：205-210，2003
- 4) 大島峻，村上研：回復期リハビリテーション病棟導入の意義—回復期リハビリテーション病棟導入前後の比較—，リハ医学 41(4)：219-223，2004
- 5) 社会保障審議会保険部会・医療部会：平成20年度診療報酬改定の基本方針，2007
- 6) 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 と今後の展望，リハ医学 8(4)：245-247，2001
- 7) 古閑博明：回復期リハビリテーション病棟の入院期間短縮は可能か，日本リハビリテーション医学会誌 4(7)：5438-5443，2008
- 8) 武田啓子，白石成明，柏原正尚，鄭丞媛，近藤克則：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，日本福祉大学健康科学論集 13：41-46，2010
- 9) 金山剛，大平雄一，西田宗幹，永木和載，阪本充弘，窓場勝之，大脇淳子：回復期リハビリテーション病棟における在宅復帰患者の特徴，理学療法科学 23(5)：609-613，2008
- 10) 吉江悟，白石弘巳：認知症治療病棟の運営実態および在院期間の関連要因，老年精神医学雑 18(2)：197-207，2007

厚生労働科学研究費補助金

(「全国リハビリテーション患者データベースを用いた維持期障害者に対する
効果的な社会復帰支援に関する研究」研究事業)

分担研究報告書

脳卒中患者における誤嚥性肺炎および経口摂取能力の検討

研究分担者 青柳陽一郎 (藤田保健衛生大学医学部リハビリテーション医学 I 講座)
小野木啓子 (藤田保健衛生大学医学部リハビリテーション医学 I 講座)
日本リハビリテーション医学会データマネジメント特別委員会

研究要旨

【目的】 脳卒中患者の摂食・嚥下障害，誤嚥性肺炎の多施設・多数例での調査はほとんど行われていない。本研究の目的は，誤嚥性肺炎，経口摂取能力の実態およびそれらに影響を及ぼす因子の全体像を明らかにすることである。

【方法】 日本リハ医学会患者データベース（2011 年 12 月版）から摂食・嚥下障害の臨床的重症度分類（DSS），摂食・嚥下能力グレードが記載されている 2197 例（脳卒中急性期患者 1495 名，脳卒中回復期患者 702 例）を抽出し，誤嚥性肺炎発症率およびそれに関連する因子，経口摂取状況を検討した。

【結果】 誤嚥性肺炎の発症率は急性期患者で 25.6%，回復期患者で 16.5%であった。誤嚥性肺炎の発症は，年齢，急性期・回復期ともに DSS，摂食・嚥下能力グレード，日常生活自立度(FIM)，Glasgow Coma Scale; GCS, NIH Stroke Scale; NIHSS, 片麻痺の程度（Brunnstrom stage）と有意に関連していた（ $p<0.01$ ）。経口摂取の状況は，急性期，回復期において入院時 3 食経口摂取していた患者の割合はそれぞれ 65.4%，79.9%で，退院時は 80.1%，88.4%であった。退院時全量経口摂取に影響する入院時因子としては摂食・嚥下能力グレード以外に，急性期では年齢，NIHSS，回復期では脳卒中の既往歴の有無が挙げられた。

【結論】 誤嚥性肺炎の発症には全身状態を含めた種々の因子が影響しており，発症リスクの高い症例には早期から予防的な対応をとる必要があると考えられた。

A. 研究目的

厚生労働省が平成 17 年に施行した患者調査概況によると，我が国の脳卒中患者数は約

137 万人である。脳卒中の死亡率は医療の進歩とともに減少しており，多くの患者は四肢の運動機能障害，感覚障害，高次脳機能障害，摂食・嚥下障害等様々な症状を負って生活を

送り，医療・介護の場ではこれらの後遺症に対する治療やケアが続けられている．中でも，摂食・嚥下障害を有する患者は誤嚥性肺炎の発症や窒息の危険性といった全身状態に関する問題以外に，食べる楽しみの喪失という QOL 上の問題を抱えている．

このように，摂食・嚥下障害は患者とその家族にとって大きな問題となる障害であるが，脳卒中患者の摂食・嚥下障害，誤嚥性肺炎の多施設・多数例での調査はほとんど行われていない．また，どのような因子が経口摂食能力に影響するかについて解析した報告も少ない．

本研究の目的は，誤嚥性肺炎，経口摂取能力の実態およびそれらに影響を及ぼす因子の全体像を明らかにすることである．

B. 研究方法

日本リハビリテーション医学会患者データベース（2011 年 12 月版）に登録されている脳卒中患者 10,334 名のデータから，摂食・嚥下臨床的病態重症度分類（DSS），摂食・嚥下能力グレードが記載されている 2197 例（脳卒中急性期患者 1495 名，脳卒中回復期患者 702 例）を抽出し，（1）誤嚥性肺炎発症率およびそれに関連する因子の検討（マン・ホイットニーの U 検定， χ^2 乗検定），（2）退院時全量経口摂取可能な患者の割合およびそれに影響しうる入院時因子の検討（ロジスティック重回帰分析）を行った．

C. 研究結果

急性期患者の平均年齢 75.4±12.1 歳，発症後入院病日 0.5±1.2 日，在院日数 34.9±31.2 日，入院時 FIM 合計 50.2±30.9 点，退院時 FIM 合計 79.4±38.8 点，回復期患者の平均年齢 70.5±12.4 歳，発症後入院病日 27.6±19.6 日，在院日数 98.2±49.5 日，入院時 FIM 合計

63.6±31.2 点，退院時 FIM 合計 88.7±33.4 点であった．摂食・嚥下障害の程度については，急性期では入院時 DSS 4.75±2.27，退院時 DSS 5.59±2.07，入院時摂食・嚥下能力グレード 6.66±3.36，退院時摂食・嚥下能力グレード急性期 7.94±2.99，回復期では入院時 DSS 5.46±1.85，退院時 DSS 6.06±1.55，入院時摂食・嚥下能力グレード 7.56±2.81，退院時摂食・嚥下能力グレード 8.52±2.40 であった（表 1）．

表 1 対象患者（急性期1,495名，回復期702名）

	急性期	回復期
平均年齢（歳）	75.4±12.1	70.5±12.4
発症後入院病日（日）	0.5±1.2	27.6±19.6
在院日数（日）	34.9±31.2	98.2±49.5
入院時FIM合計（点）	50.2±30.9	63.6±31.2
退院時FIM合計（点）	79.4±38.8	88.7±33.4
入院時DSS	4.75±2.27	5.46±1.85
退院時DSS	5.59±2.07	6.06±1.55
入院時摂食・嚥下能力グレード	6.66±3.36	7.56±2.81
退院時摂食・嚥下能力グレード	7.94±2.99	8.52±2.40

FIM: Functional Independence Measure
DSS: Dysphagia Severity Scale

誤嚥性肺炎の発症率は急性期患者で 25.6%，回復期患者で 16.5%であった．誤嚥性肺炎の発症は，急性期・回復期ともに年齢，GCS，FIM 総合得点，DSS（図 1），

摂食・嚥下能力グレード，認知症老人の日常生活自立度，NIHSS，片麻痺（Brunnstrom stage）の程度と有意に関連していた（ $p<0.01$ ）．高血圧，糖尿病等の併存疾患の有無による差は認められなかった．

急性期では脳卒中既往患者よりも初発患者に，回復期ではリハ科専門医が主治医の場合に誤嚥性肺炎が少なかった（ $p<0.05$ ）．

急性期患者，回復期患者の経口摂取の状況は，入院時 3 食経口摂取していた患者の割合はそれぞれ 65.4%，79.9%で，退院時には 80%，89%が 3 食経口摂取していた．3 食とも経口摂取に影響する入院時因子としては摂

食・嚥下能力グレード以外に、急性期では年齢、NIHSS、回復期では脳卒中の既往歴の有無が挙げられた。

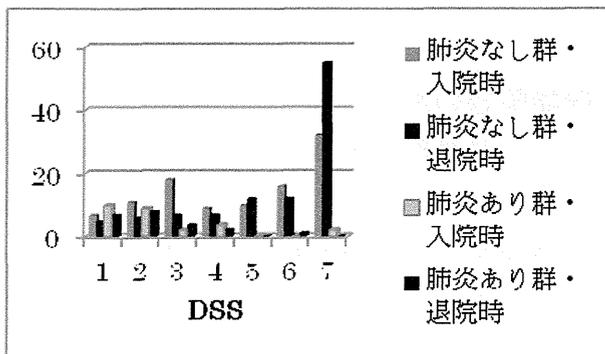


図 1-1 急性期患者の DSS

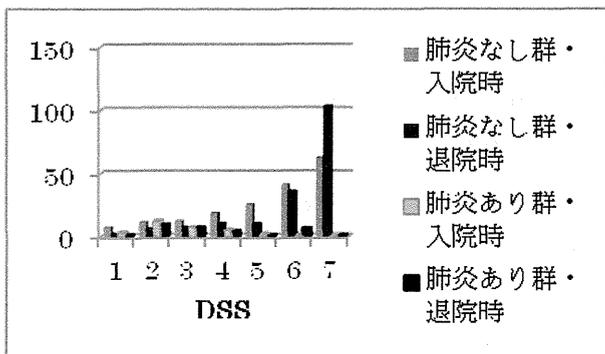


図 1-2 回復期患者の DSS

DSS

1：唾液誤嚥，2：食物誤嚥，3：水分誤嚥，4：機会誤嚥，5：口腔問題，6：軽度問題，7：正常範囲

D. 考察

今回利用した日本リハビリテーション医学会患者データベースにおいては、摂食・嚥下障害に関するデータ入力が必要ではないため欠損値が存在した。よって、本研究で行った分析結果は絶対的なものとは言えない。しか

し、脳卒中患者 2,197 名のデータ解析であるので、実際の臨床場面での傾向をある程度は評価できていると考えられる。

今回の結果では、脳卒中後の誤嚥性肺炎発症率は急性期 25.6%、回復期 16.5%で、発症には年齢、意識レベル、麻痺の重症度など全身状態の不安定さ、また、脳卒中の再発（既往）の有無が影響していた。しかし、急性期、回復期とも 80%以上の患者が経口摂取可能な状態となって退院しており、嚥下障害を有する患者、また、誤嚥性肺炎発症のリスクが高い患者に対して、医療者が早期から誤嚥性肺炎発症を予防する意識をもって対応する必要があると思われた。

E. 結論

脳卒中急性期・回復期とも全身状態を含めた種々の因子が誤嚥性肺炎の発症に影響しており、それらを評価・管理することが重要と考えられた。

F. 参考文献

- 1) 前島伸一郎，他：脳卒中に関連した肺炎：急性期リハビリテーション介入の立場からみた検討，脳卒中 33(1)：52-58，2011
- 2) 巨島文子：脳血管障害による嚥下障害への対応：神経内科医の立場から 脳梗塞急性期の嚥下障害，音声言語医学 52(3)：197-201，2011

厚生労働科学研究費補助金

(「全国リハビリテーション患者データベースを用いた維持期障害者に対する
効果的な社会復帰支援に関する研究」研究事業)

分担研究報告書

ADL 構造における認知機能障害の影響

——リハ医学会患者データベース脳卒中、大腿骨頸部骨折の分析——

研究分担者 青柳陽一郎 (藤田保健衛生大学医学部リハビリテーション医学 I 講座)
岩井信彦 (神戸学院大学総合リハビリテーション学部)

研究要旨

【目的】 認知機能の低下が脳卒中、大腿骨骨折（以下骨折）の ADL 構造にどのような影響を及ぼすかを検証する。**【方法】** 日本リハ医学会患者データベース脳卒中、大腿骨骨折データから 65 歳以上のもの、FIM（機能的自立度評価法）にデータ欠損のないものを抽出し、認知症老人の日常生活自立度から正常（正常群）、I（軽度群）、II～IV（中重度群）の 3 群に分け、FIM18 項目の点数の差を検証した。また群ごとに FIM 運動 13 項目の難易度を Rasch 解析にて求めた比較した。**【結果】** 脳卒中では正常群 1213 例、軽度群 468 例、中重度群 1713 例、骨折では 153 例、127 例、323 例が抽出された。正常群と軽度群の比較では脳卒中で運動 3 項目、骨折で運動 12 項目に有意差を認めなかったが、他は両群ともにすべての項目で有意差が確認された。何れの疾患も認知機能障害により ADL が低下するに従い整容動作と排尿コントロールの難易度が上がる傾向が見られた。**【考察】** 排尿コントロールに関して、鈴木らは認知症、尿失禁、ADL の 3 者は相関関係にあると報告しておりこれを裏付ける結果となった。整容動作は道具の使用を要求される諸動作が評価対象となるので、認知機能の影響を受けやすかったと考えられた。

A. 研究目的

認知機能の低下によって ADL に障害が生じることは臨床でもよく経験する。認知症 ADL に関する先行研究¹⁰⁾では比較的運動機能低下の少ない認知症患者の ADL 構造に関する報告が多く、脳卒中や大腿骨頸部骨折患者の ADL 構造において認知機能障害がどの

ような影響を及ぼすのかを報告したものは少ない。また、多施設多数症例を解析した報告も少ない。

脳卒中や大腿骨頸部骨折はリハビリテーション医療の対象となることが多く、認知症を合併する患者も多く経験する。今回、日本リハ医学会患者データベースを使用し脳卒中、大腿骨頸部骨折において認知機能の低下が

ADL 難易度の序列に及ぼす影響を調査したので報告する。

B. 研究方法

日本リハビリテーション医学会患者データベースに登録された脳卒中及び大腿骨頸部骨折(以下;骨折)データより,入院時に機能的自立度評価法(FIM)によってADLを評価されている症例,65歳以上の症例,入院時に認知症老人の日常生活自立度判定基準(表1)によって日常生活での認知症の影響を評価されている症例を取り込み基準とし抽出を行った。認知症老人の日常生活自立度判定基準において正常と判定された群(正常群)と,Ⅰと判定された群(軽度群),Ⅱ~Ⅳと判定された群(中重度群)の3群に分け,FIM18項目の評価値の差を比較検討した。またFIM運動13項目の難易度をRasch分析にて求め群間比較を行った。Rasch分析³⁶⁾は,患者能力分布と課題難易度分布の二つを用い,両者の関係を正規化することによって得点の距離を間隔尺度化する方法である。各項目の難易度はlogits(log odds units)というRasch分析独特の単位で表現される。logitsは0が標準難易度であり,値が大きいほど難易度が高い。なお,Rasch分析はWinsteps Version 3.65を使用した。FIM18項目の評価値の比較はMann-WhitneyのU検定にて行った。統計学的分析にはSPSS18.0J for Windowsを使用し,有意水準は5%未満とした。

C. 研究結果

脳卒中では3394例が抽出された。うち正常群1213例,軽度群468例,中重度群1713例であった。年齢は順に74.5±6.5歳,78.0±6.9歳,79.4±7.5歳であった。発症後入院病日と在院日数はともに中重度群が一番長く15.1±21.4日,61.3±49.2日であった。FIM18

項目の合計点は順に79.9±28.5点,69.4±27.0点,44.3±25.0点であった。骨折では603例が抽出された。うち正常群153例,軽度群127例,中重度群323例であった。年齢は順に80.1±7.4歳,82.9±7.4歳,85.6±7.1歳であった。発症後入院病日と在院日数はともに軽度群が一番長くそれぞれ15.0±21.7日,56.2±32.1日であった。FIM18項目の合計点は順に77.1±23.5点,68.9±26.1点,46.6±21.3点であった。男女比では脳卒中で男性がやや多かったのに比べ,骨折では女性が約8割を占めていた(表2)。

FIM18項目の評価値を群ごとに比較すると,脳卒中の正常群と軽度群では清拭,ベッド移乗,浴槽移乗において有意差がなかったが他は有意差があった。正常群と中重度群,軽度群と中重度群では18項目すべてにおいて有意差が確認された(表3)。骨折の正常群と軽度群では整容,清拭,上半身更衣,下半身更衣,トイレ動作,排尿コントロール,排便コントロール,ベッド移乗,浴槽移乗,歩行/車椅子,階段の12項目で有意差がなかった。正常群と中重度群,軽度群と中重度群では18項目すべてにおいて有意差が確認された(表4)。脳卒中と骨折の群別FIM中央値の比較では中重度群の運動13項目がほとんど1であるのに対し,認知5項目は2~4であった。

Rasch分析による脳卒中正常群のADL難易度は低い順に食事,排便コントロール,排尿コントロール,整容,ベッド移乗,トイレ動作,上半身更衣,下半身更衣,歩行/車椅子,清拭,浴槽移乗,階段であった。軽度群は正常群に比べ整容の難易度が上昇しベッド移乗の難易度が下降していた。それ以外の難易度序列は同じであった。中重度群では軽度群に比べ排尿コントロールの難易度が上昇しベッド移乗が下降していた(図1)。骨折正常群のADL難易度は低い順に食事,整容,排便コントロール,排尿コントロール,上半

身更衣，ベッド移乗，トイレ移乗，トイレ動作，下半身更衣，歩行/車椅子，清拭，浴槽移乗，階段であった．軽度群は正常群に比べ整容の難易度が上昇し排便コントロールが下降，上半身更衣が上昇しベッド移乗が下降，歩行/車椅子が上昇し清拭が下降していた．中重度群では排尿コントロールの難易度が3段階上昇し，トイレ移乗，上半身更衣，ベッド移乗が下降していた（図2）．

D. 考察

FIM18 項目の中央値を3群間で比較すると，正常群と軽度群では脳卒中で3項目（清拭，ベッド移乗，浴槽移乗），骨折では食事を除く運動12項目でFIM中央値に差がなかった．軽度群すなわち認知症老人の日常生活自立度Iは，何らかの認知症を有するが日常生活は家庭内及び社会的にほぼ自立していることが判定基準である．よって正常群と軽度群においてFIM評価値に差がないADL項目が多かったものと予測する．また有意差がなかった項目が脳卒中は3項目であったのに比べ骨折では12項目と多かったのは，脳卒中と大腿骨頸部骨折の機能障害の相違が要因と思われる．すなわち脳卒中が片側上下肢の機能障害を非麻痺側上下肢で代償するのに比べ，大腿骨頸部骨折は一側下肢だけの受傷なので，反対側の下肢や両上肢の代償が得られやすいと予測する．よって骨折において正常群との差が少なかったものとする．軽度群と中重症群，正常群と中重症群の比較では18項目すべてでFIM中央値に有意差が見られた．認知5項目に関しては群分けの指標が認知機能があるので予測していた結果であるが，運動13項目に関して認知機能の障害がADL能力の低下に影響を及ぼしていることが改めて確認された．脳卒中に関してADLにおける認知機能の影響を調べた辻ら⁷⁾の報告と本データベースでの解析結果とは類似した結果を示

していた．しかし大腿骨頸部骨折のADLに関し認知機能の影響を調査した報告は少ない．金山らは⁸⁾は認知症を有する大腿骨頸部骨折患者のADLを入院時と退院時で比較し，認知症重症度や精神症状がADL予後に影響を与えると報告しているが，ADLの難易度序列に関する報告はわれわれの知る限りではない．今回の報告は認知症を有する大腿骨頸部骨折患者のADLを理解していく上で示唆を与えるものとなろう．脳卒中と骨折のFIM18項目の中央値比較では，中重度群において運動項目はほとんど全介助であるが，コミュニケーションなどの認知項目はある程度保持されおり，運動面ではほぼ全介助でも認知機能に関しては必ずしも全介助ではなことが確認された．

正門ら⁹⁾は脳血管障害患者386例のADL構造をBarthel indexを用いて分析した結果，自立度が得られやすいADL項目は食事，排便コントロール，排尿コントロール，得られにくいものは更衣，歩行，階段，入浴であると報告している．また辻ら⁷⁾は脳血管障害患者190名のADL構造を分析し，運動項目で自立度の高いものは排便コントロール，排尿コントロール，食事であり，逆に低いものは階段，清拭，浴槽移乗であったと報告している．本データベースの解析結果からは脳卒中正常群のADL難易度序列は先行研究⁷⁾¹⁰⁾と類似した結果であった．

脳卒中の正常群と軽度群とADL難易度序列を比較するとベッド移乗と整容が，軽度群と中重度群の比較では排尿コントロールとベッド移乗の難易度が入れ替わっていた．認知機能の重度化に伴いベッド移乗が容易になるとは考えにくいので，整容や排尿コントロールの難易度が高くなり相対的にベッド移乗の難易度が低くなったものと思われる．整容は口腔ケア，整髪，手洗い，洗顔，髭剃りまたは化粧を評価するが，道具の使用を要求される諸動作が評価対象となることが多いので，

観念失行などの高次脳機能障害の影響があったのではないと考える。また認知機能の低下により身だしなみへの関心が薄れ生活の中で実行することが少なくなったものと思われる。脳卒中患者において尿失禁の重症度と ADL の障害度、尿失禁の重症度と認知症の重症度は何れも相関がある¹⁰⁾と報告されており、認知症が重度になると見当識障害が顕著になったり、尿を保持しようとする意志が希薄になるので、排尿コントロールの難易度が高くなったものと思われる。

骨折の正常群と軽度群の ADL 難易度序列を比較すると、歩行/車椅子、上半身更衣、整容の難易度が高くなっていった。見当識障害、着衣失行、観念失行、観念運動失行などの認知機能の顕在化のため難易度が上がったものと予測するが、この 3 項目は FIM 中央値の群間比較では有意差がなかった項目でもありこの結果は慎重に判断すべきと思われた。軽度群と中重度群の比較では排尿コントロールの難易度が上がっていた。これは脳卒中の ADL 難易度序列でも見られたように、見当識障害や排尿管理に関する意識の低下が中重度群では顕著になり排尿コントロールの難易度が高くなったものとする。

E. 結論

日本リハ医学会患者データベース脳卒中、骨折データを認知症老人の日常生活自立度ランクを指標に正常群、軽度群、中重度群の 3 群に分け、認知機能が ADL に及ぼす影響を調査した。FIM18 項目中央値の正常群と軽度群の比較では脳卒中で運動 3 項目、骨折で運動 12 項目に有意差が見られなかったが、正常群と中重度群、軽度群と中重度群の比較ではすべての項目で有意差が確認され、認知機能の低下と運動機能の低下に相関関係があることが確認された。特に整容動作や排尿コントロールが低下していくことが本データベー

スの解析から明らかになった。

F. 文献

- 1) Reisberg B : Dementia: a systematic approach to identifying reversible causes, *Geriatrics* 41 : 30-46, 1986
- 2) 横井輝夫, 岡本圭左, 櫻井臣, 他 : 痴呆性高齢者の認知機能障害と ADL 障害との関連, *理学療法科学* 18 : 225-228, 2003
- 3) Wright BD, Masters GN : Rating Analysis: Rasch Measurement, MESA, Chicago, 1982
- 4) Heinenman AW, Linacre JM, *et al.* : Prediction of rehabilitation outcomes with disability measures, *Arch Phys Med Rehabil* 75 : 133-143, 1994
- 5) Wright BD, Linacre JM : Observation are always ordinal; measurements however, must be interval, *Arch Phys Med Rehabil* 70 : 857-860, 1989
- 6) 辻哲也 : Rasch 分析, *Journal of Clinical Rehabilitation* 9 : 290-291, 2003
- 7) 辻哲也, 園田茂, 他 : 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 Med* 33 : 301-309, 1996
- 8) 金山祐里, 井上圭子 : 認知症を有する高齢大腿骨近位部骨折患者の ADL に関する研究—重症度・精神症状に着目して—, *作業療法* 30 : 455-465, 2011
- 9) 正門由久, 永田雅章, 他 : 血管障害のリハビリテーションにおける ADL 評価— Barthel index を用いて—, *総合リハ* 17 : 689-694, 1989
- 10) Iwai I, Aoyagi Y, Tokuhisa K, *et al.* : The gaps between capability ADL and performance ADL for stroke patients in a convalescent rehabilitation ward -Based on