

澤泰樹,今井稔也,石川誠. 脳卒中リハビリテーションの訓練時間と帰結との関係-全国回復期リハビリテーション病棟連絡協議会調査. 総合リハ

2009;37(6);547-553.

18.宮井一郎. 脊髄小脳変性症のリハビリテーション. 難病と在宅ケア

15(10),46-49,2010

19.三原雅史 矢倉一 畠中めぐみ *服部憲明 宮井一郎. 近赤外光スペクトロスコピーを用いたニューロリハビリテーションの評価. Brain and Nerve

62(2),125-132,2010

20.宮井一郎. 今日の治療指針 2009. 脳血管障害による運動麻痺のリハビリテーション 709-710, 医学書院 2009

21.田中尚,宮井一郎. 神経疾患最新の治療 2009-2011. IV.神経疾患のリハビリテーション 嚥下訓練. 367-372 南江堂.2009

22.三原雅史,畠中めぐみ,宮井一郎. 理学療法 MOOK16 脳科学と理学療法 116-122. 脳科学の進歩:研究編 1.fNIRS. 三輪書店.2009

23.宮井一郎. 脳科学からみた回復期リハ病棟におけるリハビリテーション. 回復期リハビリテーション病棟[第2版], 37-42,三輪書店,2010

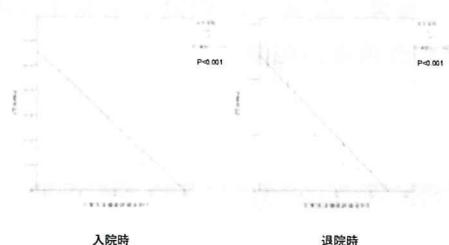
表 1: 全 436 例における入院時 ADL、在院日数などのデータ

対象患者の臨床背景

	mean	SD	min	max	n
年齢	66.67 ±	13.45	17.00	95.00	436
発症後入院日数	35.32 ±	21.94	7.00	228.00	436
在院日数	95.51 ±	50.83	8.00	317.00	436
入院時FIM合計	67.82 ±	29.67	18.00	125.00	436
退院時FIM合計	91.89 ±	29.93	18.00	126.00	436
FIM改善度	24.07 ±	18.08	-20.00	89.00	436
入院時日常生活機能評価合計	7.11 ±	4.85	0	19	436
退院時日常生活機能評価合計	3.40 ±	4.24	0	18	436
日常改善度	3.71 ±	3.15	-10.00	17.00	436
PT単位数総計	204.94 ±	131.45	6.00	787.00	433
OT単位数総計	191.61 ±	120.76	5.00	793.00	433
ST単位数総計	140.51 ±	105.08	1.00	577.00	345
リハ実施総単位数	505.01 ±	329.98	7.00	2082.00	436
一日当たり平均PT	2.06 ±	0.70	.40	5.52	433
一日当たり平均OT	1.94 ±	0.63	.21	4.61	433
一日当たり平均ST	1.36 ±	0.75	.01	3.27	345
一日当たり平均リ	5.05 ±	1.70	.50	9.71	436

図 1: 入退院時の FIM と日常生活機能評価との相関。

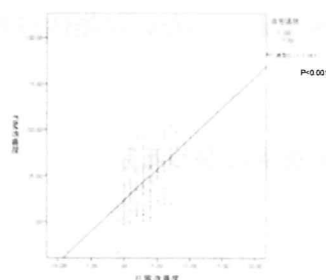
日常生活機能評価とFIM総得点



入退院時共、高い相関が認められた。

図 2: 急性期入院例での FIM と日常生活機能評価の改善度の相関

日常生活機能評価改善度とFIM総得点改善度



両者の改善度の中の相関は有意であったが、相関係数は低く、ばらつきが多かった。

表 2: 日常生活機能評価改善度を従属変数とした重回帰分析

日常生活機能評価改善度を従属変数とした重回帰分析:FIM下位項目の改善度を独立変数としてステップワイス法を用いて解析

(定数)	標準化されていない係数		標準化係数		有意確率
	B	標準誤差	ベータ	t値	
FIMトイレ動作改善	.338	.111	.194	3.043	.002
FIM表出改善	.407	.112	.152	3.639	.000
FIMベッド車椅子改善	.349	.121	.156	2.892	.004
FIM歩行車椅子改善	.196	.076	.121	2.583	.010
FIM食事改善	.279	.100	.118	2.795	.005
FIM更衣上半身改善	.247	.110	.133	2.239	.026

これらの項目に関連する動作が特に日常生活機能評価において重視されている可能性が示唆される。

表 3 : 回復期入院例での FIM と日常生活機能評価の改善度の相関

予測残差を従属変数とした重回帰分析:FIM下位項目の改善度を独立変数としてステップワイス法を用いて解析

	非標準化係数		標準化係数		有意確率
	B	標準誤差	β	t 値	
FIM排尿管理改善	.152	.027	.334	5.542	.000
FIM経腸栄養改善	.131	.034	.207	3.892	.000
FIM浴種シャワー改善	.075	.024	.174	3.103	.002
FIM更衣上半身改善	.123	.034	.290	3.612	.000
FIM歩行車椅子改善	-.067	.024	-.196	-2.746	.006
FIMベッド車椅子改善	-.092	.036	-.192	-2.538	.012

上 4 項目の改善効果が日常生活機能評価にて十分反映されていない可能性が考えられる。

表 4 : 自宅復帰に関わる因子

自宅復帰を従属変数とするロジスティック解析

	B	標準誤差	Wald	自由度	有意確率	Exp(B)
性別(男性)	.175	.296	.349	1	.555	1.191
年齢	-.021	.013	2.672	1	.102	.979
発症後入院日数	.001	.007	.014	1	.907	1.001
在院日数	-.006	.003	4.780	1	.029	.994
退院時日常生活機能評価	.148	.075	3.884	1	.049	1.160
退院時FIM合計	.065	.012	29.201	1	.000	1.067
一日当たり平均RHI	.143	.092	2.401	1	.121	1.154
介護力	.317	.112	8.035	1	.005	1.373
定数	-4.427	1.974	5.029	1	.025	.012

在院日数が短く、日常生活機能評価点が低く、FIM 総得点が高く、介護力が大きいほど自宅退院の可能性が高くなる傾向が示唆された。

交絡因子の影響を除いた対象によるBI効率への影響因子の検討

研究分担者 伊勢真樹 川崎医療福祉大学教授
研究協力者 小原謙一 川崎医療福祉大学助教

研究要旨

リハ患者データベースの登録データによりBI効率と関連する因子について分析する際には、対象の交絡因子に留意する必要がある。そこで、交絡因子の影響を除いた対象患者をリハ患者データベースより限定して抽出し、BI効率に影響する因子の検討を行った。対象患者のBI効率に影響する因子を入院時BI、発症からリハまでの期間、リハ実施総単位数、1日あたりリハ実施単位数、リハ専門医の有無、カンファレンスの形式とし、多変量解析により標準化係数を求めて、BI効率に対する影響を検討した。BI効率に対して、入院時BIとリハ実施総単位数は負の影響を示した。1日あたりのリハ実施単位数は正の影響を示した。BI効率は、BI獲得値を在院日数で除した値ゆえ総単位数が多いほど在院日数が延びることが影響している。今回の対象を限定した患者においては、BI効率の改善にはリハ科専門医の有無やカンファレンスの形式よりも、入院時の機能や1日当たりのリハ実施単位数が影響を与えていると考えた。

A. 研究目的

リハ患者データベースの登録データによりBI効率と関連する因子について分析する際には、対象の交絡因子に留意する必要がある。そこで、交絡因子を除いた対象患者によりBI効率への影響因子の影響度を検討した。

B. 研究方法

脳卒中データベース 2009 のリハ実施状況のデータと昨年度報告書により交絡因子を除いた対象例を年齢 60 歳～80 歳、脳卒中病型心原性・アテローム血栓性・ラクナ梗塞、入院時 mRS 3、4 とし、亜急性期と一般病棟の患者とした。

2009 年 11 月までにリハ患者データベースに登録された患者は 4,451 例であり、

交絡因子を除いた対象例 402 例を解析の対象とした。

BI効率への影響因子として検討する項目は、発症からリハ開始までの期間、入院時BI、リハ実施単位数（総単位数と1日あたり単位数：総単位数/治療日数）、リハ専門医か非専門医か、カンファレンスの形式とした。

統計分析は、SPSS を使用し、多変量解析による標準化係数を求めて、BI効率に対する影響度を検討した。

C. 研究成果：結果

BI効率を従属変数とし、影響因子として検討した項目の標準化係数と有意確率を下表に示す。

	標準化係数	有意確率
入院時BI	-0.37	P<0.01

リハまでの期間	-0.10	0.02
総単位数	-0.48	P<0.01
1日単位数	0.22	P<0.01
リハ科専門医	-0.09	0.03
カンファレンス形式	0.09	0.04

リハ科専門医の有無では、①主治医（リハ科専門医）104例、②主治医（非専門医）33例、③コンサルタント医（リハ科専門医）63例、④その他55例（非専門医）、⑤旧コンサルタント医（非専門医）147例であった。カンファレンスは全ての症例で行われ、カンファレンスの形式は①定期+随時44例、②定期271例、③随時87例であった。

BI効率に対して、入院時BIとリハ実施総単位数は負の影響を示した。1日あたりのリハ実施単位数は正の影響を示した。リハまでの期間、リハ科専門医の有無、カンファレンスの形式はあまり影響していなかった。

D. 考察

BI効率は、BI獲得値を在院日数で除した値ゆえ総単位数が多いほど在院日数が延びることが影響している。BI効率には、発症からリハまでの期間、リハ科専門医の有無やカンファレンスの形式は影響があまりないが、入院時の機能は治療効果に影響し、リハ実施の1日あたりの量的な効果が示していると考えた。

E. 結論

BI効率への影響を交絡因子の影響を除いた対象にて検討した。入院時の機能は治療効果に影響し、リハ実施の1日あたりの量的な効果を示していると考えた。従来の報告を裏付ける結果と考える。

F. 研究発表

伊勢真樹 他. :リハビリテーション患者データバンクの登録データによる

BarthlIndex 効率と関連する因子の基礎的検討. リハ医学 46(Suppl):S305, 2009
 近藤克則 他. リハビリテーション実施状況. 小林祥泰編. 脳卒中データバンク 2009. Pp46-47. 2009

回復期リハビリテーション病棟における在宅復帰率 — 単身者（介護力無）の有無による影響 —

研究協力者：柏原正尚 日本福祉大学健康科学部
研究代表者：近藤克則 日本福祉大学社会福祉学部
研究協力者：白石成明 日本福祉大学健康科学部
松本大輔 畿央大学健康科学部
小寫健一 日本福祉大学高浜専門学校
鄭 丞媛 日本福祉大学アジア福祉社会開発研究センター
杉山統哉 中部労災病院
武田啓子 日本福祉大学健康科学部

研究要旨

脳卒中リハビリテーション患者データベース（以下「脳卒中リハ患者 DB」）を用いて、回復期リハビリテーション病棟（以下「回復期病棟」）の患者を介護力なし（以下「単身者」）とそれ以外の 2 群に分け、在宅復帰率の比較を行った。その結果、単身者における在宅復帰率は 60.6% で、それ以外の 81.8% より 21.2% 低かった。さらに、登録患者数 10 名以上の 17 病院を対象に、在宅復帰率を病院間比較した結果、単身者を除くと全ての病院で 60.0% を超える。単身者の多さが在宅復帰率に負の影響を及ぼしていることから、「医療の質に基づく支払い」における在宅復帰率の算出には、現在の転院（急変）、死亡退院に加え、単身者もその分母から除くべきであることを示唆していると考えられる。

A 研究の背景

2008 年度の診療報酬改定では、回復期病棟への「医療の質に基づく支払い」が導入され、重症患者率 15% 以上、在宅復帰率 60% 以上が求められている。

この在宅復帰率は、単身者（介護力なし患者）では他に比して自宅への退院が困難であることから低くなることが予測されるため、介護力有無がどの程度の在宅復帰率の変動をもたらすのか検討することは重要である。

B 研究目的および方法

本研究では、脳卒中リハビリテーション患者データベースを使用して、回復期病棟の患者を介護力なしとそれ以外の 2 群に分け、在宅復帰率の比較を行う。それによって単身者（介護力なし患者）とそうでない者で在宅復帰率を比較し、介護力なし患者を分母から除くことで在宅復帰率がどの程度変動するのか検討するのかが検討される。

本研究は、回復期リハビリテーション病棟入院料 1 の診療報酬に関連する在宅復帰率に及ぼす単身者の影響を検証することであるため、当該入院料 1 における在宅復帰

率の計算方法に準拠し、死亡、急変による転院及び、退院先不明の患者データは除いた。なお、本研究に用いたデータは匿名化処理をし、個人情報保護に配慮した。

C 結果

分析対象者 1,456 名のうち、在宅復帰率は 77.2% (1,124/1,456) であった。単身者（介護力なし）は、317 名で全体の 21.8% を占めた。単身者における在宅復帰率は 60.6% で、それ以外の 81.8% より 21.2% 低かった。

さらに、登録患者数 10 名以上の 17 病院のみを対象に、在宅復帰率を病院間比較した（表 2）結果、77.4% (91.1~45.5%) であった。単身者に限定すると 60.8% (0~82.4%) に低下し、単身者を除くと逆に 82.0% (95.0~62.5%) に上昇する。在宅復帰率の計算式の分母から単身者を除いた場合、在宅復帰率は、1.8~17% 上昇した。

病院別に在宅復帰率をみると、17 箇所の病院中 15 病院が 60.0% を超え、60.0% を下回る病院は 2 病院である。（表 2、図 2 参照）

各病院の在宅復帰率は、単身者を除くと分析対象の全ての病院において、在宅復帰率 60.0% を超える。（表 2、図 3 参照）

単身者の在宅復帰率は、病院別にみると 60.0% を上回るのは 9 箇所の病院にとどまり、残り 8 箇所の病院は 60.0% を下回っている。（表 2、図 4 参照）

D 考察

2009 年 5 月 20 日現在の脳卒中リハビリテーションデータバンクに登録されている患者データの分析では、現在の算出方法では在宅復帰率 60% を下回る病院が 2 病院存在する。しかし、単身者を除いて在宅復帰

率を算出してみると、登録患者データが 10 例以上ある 17 病院の全てが 60% を上回ることがわかった。

この分析結果を踏まえると、①各病院の努力によるリハビリテーションの効果の有無に限らず、単身者というだけで在宅復帰の阻害要因となること、②単身者の患者の多寡は、その地域に単身者が多いか否かなど各病院の努力の枠を超える地域の状況などの影響を強く受けていること、③これから基準を満たすために単身者であるか否かが入院させるか否かの判断に影響を及ぼし、単身者がリハビリテーションを受けられない状況を生み出している可能性があること、が示唆される。

E. まとめ

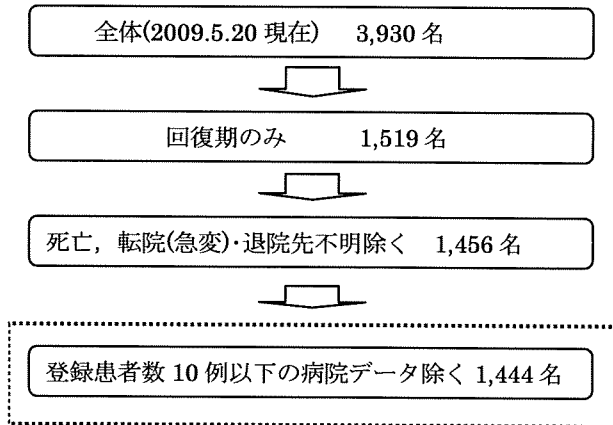
ADL 回復の可能性があるにもかかわらず単身者であることによって入院ができないような事態を招いているとすれば、「医療の質に基づく支払い」の導入は、患者にとっては理不尽で不公正な制度といわざるを得ない。「医療の質に基づく支払い」が、努力によって質を高めている病院を評価するためのものであるとすれば、その病院の努力の及ばない「単身者の多さ」によって結果（報酬）が異なる基準は、病院にとって公平な基準とは言い難い。今後、「医療の質に基づく支払い」における在宅復帰率の算出には、現在の転院（急変）、死亡退院に加えて、単身者についても、その分母から除くべきであることを示唆していると考えられる。

関口麻里子，近藤克則，柏原正尚，他：介護力の有無が回復期リハビリテーション病棟在宅復帰率へ及ぼす影響。第 47 回日本リハビリテーション医学会学術集会，2010.5.20-22，鹿児島市（一般演題発表予定）

【本研究で用いた主な項目とデータ加工，データ選択基準】

項目	データ加工	データ加工前のラベル及び分析に用いるラベル
入院病棟の種類	回復期／回復期以外	1. 「一般」 2. 「亜急性期」 3. 「回復期」 4. 「療養」 本研究では、「回復期」のみを扱う
退院先	在宅／在宅以外	1. 「自宅」 2. 「自宅以外在宅」 3. 老健施設 4. 「福祉施設」 5. 「転院(リハ)」 6. 「転院(療養)」 7. 「転院(急変)」 8. 「転院(その他)」 9. 「転科(療養)」 10. 「転科(急変)」 11. 「転科(その他)」 12. 「死亡」 死亡退院／転院(急変)／退院先不明は、在宅復帰率の分母に含まれないデータであることから除外。「在宅」には、自宅／自宅以外在宅の合計、「在宅以外」はその他合計
介護力	単身者／単身者除く	1. 「介護力ほとんどなし」 2. 「1と3の間」 3. 常時、介護に専念できる者1人分に相当 4. 「3と5の間」 5. 「常時、介護に専念できる者2人以上に相当」 6. 「その他」 7. 「不明」 上記1. 「介護力ほとんどなし」を「単身者」とみなし、それ以外を「単身者除く」として加工。

【データ選択】



※) 患者数が 10 名以下の病院では、一名の変化が 10% 以上の大きな変化となるため、病院間比較では除外した。

表 1 該当データ (n=1,456) の基礎分析

介護力	在宅		在宅以外		合計	
回復期全体	1124	77.2%	332	22.8%	1456	100.0%
単身者除く	932	81.8%	207	18.2%	1139	100.0%
単身者	192	60.6%	125	39.4%	317	100.0%

(P < 0.001)

図 1 該当データの基礎分析

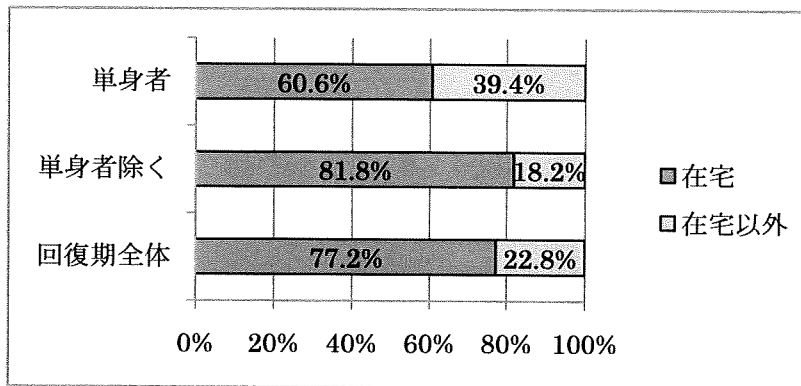


表2 在宅復帰率の病院間比較 (n=1,444)

病院名	合計	在宅 復帰率	単身者除く		単身者	
			合計	在宅 復帰率	合計	在宅 復帰率
1 病院	31	90.3%	20	95.0%	11	81.8%
2 病院	174	64.4%	125	76.0%	49	34.7%
6 病院	35	80.0%	25	88.0%	10	60.0%
7 病院	31	77.4%	21	85.7%	10	60.0%
8 病院	81	90.1%	60	93.3%	21	81.0%
9 病院	163	76.1%	150	78.0%	13	53.8%
12 病院	66	81.8%	48	93.8%	18	50.0%
15 病院	20	90.0%	20	90.0%	4	75.0%
16 病院	34	79.4%	28	82.1%	6	66.7%
18 病院	113	80.5%	80	82.5%	33	75.8%
22 病院	11	72.7%	9	77.8%	2	50.0%
23 病院	509	76.2%	410	78.8%	99	65.7%
24 病院	22	81.8%	20	90.0%	2	0.0%
25 病院	13	76.9%	11	81.8%	2	50.0%
26 病院	11	45.5%	8	62.5%	3	0.0%
27 病院	29	58.6%	13	69.2%	16	50.0%
30 病院	101	91.1%	84	92.9%	17	82.4%

図2 在宅復帰率の病院間比較

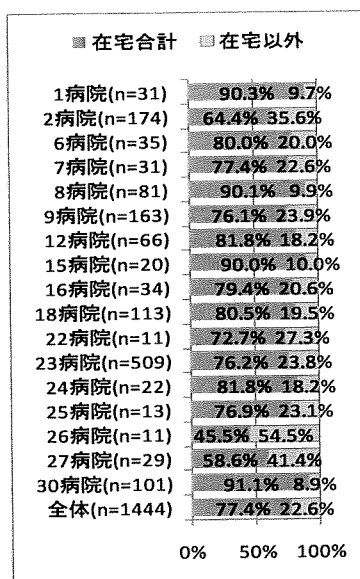


図3 単身者除いた病院間比較

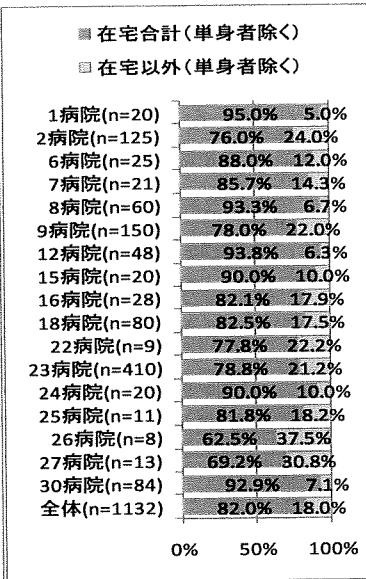
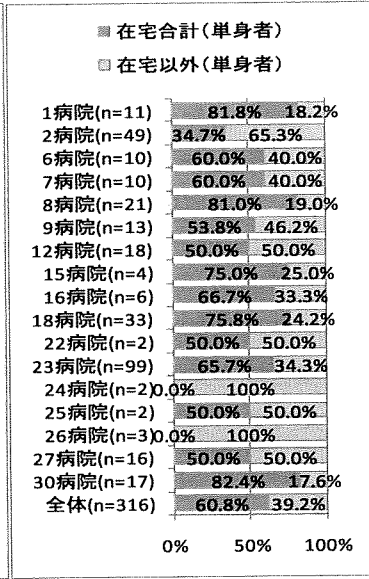


図4 単身者のみの病院間比較



平成 19-21 年度厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）
リハビリテーション患者データベース（DB）の開発（H19-長寿一般-028）
研究報告書

脳卒中患者の歩行自立に影響する因子についての検討 —リハビリテーション患者データベースを使用して—

研究協力者 杉山統哉 中部労災病院リハビリテーション科
研究代表者 近藤克則 日本福祉大学社会福祉学部
研究協力者 鄭 丞媛 日本福祉大学アジア福祉社会開発研究センター
白石成明 日本福祉大学健康科学部
小島健一 日本福祉大学高浜専門学校
松本大輔 畿央大学健康科学部
柏原正尚 日本福祉大学健康科学部
武田啓子 日本福祉大学健康科学部

研究要旨

脳卒中後の歩行能力に関わる因子を 1 施設で検討したものは多いが、多施設で検討されたものは少ない。そこで、多施設参加型データベースであるリハビリテーション患者データベース（以下リハ DB）を用いて脳卒中後の歩行能力の帰結に影響する因子を検討した。2009 年 5 月までにリハ DB に登録された 3,930 名（30 病院）からデータクリーニングを行い、今回の検討するデータが入力されている 9 病院の入院時歩行不可である 618 名を対象にした。今回の検討では転・退院時の歩行状態が自立か非自立を帰結にした。歩行状態は転・退院時の Functional Independence Measure（以下 FIM）と mRS を掛け合わせることで設定したところ、歩行自立 294 名と歩行非自立 324 名に分けられた。リハ DB から転・退院時の歩行状態に影響を与えると予測する因子として、23 変数を選択した。そして、選択した変数の単変量解析、相関係数の確認を行い、歩行自立・非自立を従属変数、選択した 23 変数を独立変数としロジスティック回帰分析を行った。統計解析には SPSSver12.0 を用い、有意水準は 5%未満とした。結果は脳卒中確定診断分類のうち「脳梗塞」、「くも膜下出血」、脳卒中既往歴「なし」、入院時下肢運動機能「正常」、入院時感覚障害「正常」、介護力「1 人分未満（小）」、「1 人以上（大）」、リハ専門医の関与「あり」のもので急性期脳卒中患者の転・退院時の歩行自立が多い因子であった（ $p < 0.05$ ）。結果を他の報告等と比較すると、同様の傾向がみられるが、「介護力」が歩行自立・非自立に影響を与えていることについては、今後検討が必要であることが示唆された。

A. 研究目的

脳卒中治療ガイドライン 2009¹⁾ のリハビリテーションの予測の項目において、「既に検証の行われている予測手段を用いることが

望ましく、その予測精度、適用の限界を理解しながら使用すべきである（グレード B）」と記載されている。この分野は今後の臨床研究で継続の必要があり、多施設共同研究

の推進が必要となると言われている。
そこで今回は、脳卒中後の歩行能力に関わる因子を1施設で検討したものは多いが、多施設データで検討したものは少ないという背景があるため、多施設参加型データバンクであるリハビリテーション患者データバンク（以下リハ DB）を用いて急性期脳卒中後の歩行能力の帰結に影響する因子を比較・検討したので報告する。

B. 研究方法

2009年5月までにリハビリテーション患者データバンク（以下リハ DB）に登録された3,930名（30病院）のうち入院病棟区分が「一般病棟」の2,238名（19病院）から今回の検討するデータが入力されている9病院（1,833名）から入院時歩行不可である618名（男性365名、女性253名）を対象にした。患者選択基準は「発症前 modified Rankin Scale（以下 mRS）0～3」、「入院時 mRS4・5」、「55歳以上84歳以下」、「在院日数8日以上60日以下」、「発症後リハビリ開始病日21日以下」、「発症後入院病日7日以下」、以上の基準を満たすものを分析対象とした（図1）。

対象の内訳は年齢 72.4 ± 7.9 歳、発症から入院までの日数 1.3 ± 0.7 日、発症後リハビリ開始病日 2.8 ± 2.8 日、在院日数 29.1 ± 12.3 日、リハ期間 26.0 ± 12.3 日、1日あたりのリハ単位数（保険請求分） 4.0 ± 2.3 単位であった（表1）。今回の検討は転・退院時の歩行状態が自立か非自立を帰結にした。そこで対象を転・退院時歩行自立298名と歩行非自立331名に分類した。転・退院時の歩行の自立・非自立の定義は入院時の Functional Independence Measure（以下 FIM）と mRS を掛け合わせることで設定した（図2）。リハ DB のデータ項目の中から転・退院時の歩行状態を予測する因子として性別、年齢、脳卒中確定診断分類（脳梗

塞、脳出血、くも膜下出血）、在院日数、糖尿病の有無、高血圧の有無、合併症の有無、脳卒中既往歴、発症前 mRS、発症後リハ開始病日、認知症の有無、意識レベル、入院時下肢運動機能、入院時半側空間無視の有無、入院時感覚障害、入院時 FIM 運動項目合計、入院時 FIM 認知項目合計、介護力、装具処方の有無、リハ専門医の関与の有無、カンファレンスの実施状況、休日訓練の有無、1日あたりのリハ単位数、以上23項目を選択した。上記の項目を独立変数とし、転・退院時の歩行自立・非自立を従属変数として SPSSver12.0 を用いてロジスティック回帰分析を行った。分析を行う前に各項目についての単変量解析（ χ^2 検定）、各項目間の多重共線性（各相関係数）を確認した。ロジスティック回帰分析を行う前に上記の確認をし、独立変数として選択した。独立変数投入法は強制投入法で行った。なお、本研究に用いたデータは匿名化処理をし、個人情報保護に配慮した。

C. 研究成果

選択した各変数の単変量解析（ χ^2 検定）を行った結果、糖尿病の有無、高血圧の有無、発症後リハ開始病日、装具の処方の有無、カンファレンスの実施状況、1日あたりリハ単位数以外は有意確率0.05以下であった（表2）。

選択した各変数間の相関関係は Spearman の相関係数で $|r| = 0.65$ 以下であった（表3）。多重共線性の問題はなかった。

ロジスティック回帰分析の結果は脳卒中確定診断分類のうち「脳梗塞」「くも膜下出血」、脳卒中既往歴「なし」、入院時下肢運動機能「正常」、入院時感覚障害「正常」、介護力「1人分未満」「1人以上」、リハ専門医の関与「あり」が転・退院時の歩行自立が多い因子（ $p < 0.05$ ）であった。判別的中率は85.8%、Hosmer と Lemeshow の検定では

$\chi^2=7.105$ ($p=0.525$) であった (表 4)。

D. 考察

今回のロジスティック回帰分析の結果から、急性期脳卒中後の歩行に関わる因子が明らかにされた。

介護力以外は脳卒中後の機能回復に関する因子として同様の報告^{2)~6)}がされていることが多い。介護力に関して、1993年にStrokeのGlassら⁷⁾によると高いレベルの社会的サポートは脳卒中後の機能回復に関連し、重要な予後因子であるかもしれないと報告している。しかし、介護力の影響は転帰に関する報告がほとんどであり、機能回復に影響するという報告はほとんどないのが現状である。介護力の影響については、今後さらに検討が必要であると示唆された。本研究は厚生労働科学研究費助成金(H19-長寿一般-018)を受けて開発されたデータバンクに登録されたデータを用い、日本福祉大学プロジェクト研究助成を受けて分析したものである。

E. 結論

多施設参加型のリハ患者DBに集積されたデータの分析の結果、急性期脳卒中患者の転・退院時の歩行状態を明らかにした。本研究の結果から、急性期脳卒中患者において集約的合理的にリハを行う・予後予測する一助になると考えられる。今後は、結果として明らかにされたことについてさらに詳細に分析をしていくことが必要と示唆された。

F. 文献

- 1) 脳卒中合同ガイドライン委員会：脳卒中治療ガイドライン2009,2009
- 2) 石田暉：リハビリテーション科専門医の関与の有無と患者のアウトカム-ADL改善度,ADL改善率および自宅退院率との関連-リハ医学：232-236,2005
- 3) 近藤和泉：自立歩行を阻害する要因は何か,総合リハ27：1117-1121,1999
- 4) 吉尾雅春：脳損傷の理学療法1-超早期から急性期のリハビリテーション,理学療法MOOK1.45-49,三輪書店,1998
- 5) 吉尾雅春：脳損傷の理学療法1-超早期から急性期のリハビリテーション,理学療法MOOK1.62-69,三輪書店,1998
- 6) 二木立：脳卒中リハビリテーション患者の早期自立度予測,リハ医学19：201-223,1982
- 7) Thomas A. Glass: Impact of Social Support on Outcome in First Stroke. Stroke:64-70,1993

G. 研究発表

1. 学会発表

1. 杉山 統哉, 田中 宏太佳, 鄭 丞媛, 松本 大輔, 近藤 克則. 脳卒中患者の歩行自立に影響する因子についての検討-リハビリテーション患者データバンクを使用して-, 第 7 回愛知県理学療法学会(2010. 3. 7, 愛知) 口述発表予定
2. 杉山 統哉, 田中 宏太佳, 鄭 丞媛, 松本 大輔, 近藤 克則. 介護力の有無が脳卒中患者の歩行状態に与える影響について-リハビリテーション患者データバンクを使用して-, 第 45 回日本理学療法学会(2010, 岐阜) 発表予定



mRS	FIM移動点数						
	1	2	3	4	5	6	7
0	歩行非自立				歩行自立		
1							
2							
3							
4					歩行非自立		外れ値
5							

図2 歩行状態の定義

表1 対象の背景

入院病棟カテゴリー	一般病棟群
データ数	618例
転・退院時の歩行自立度	自立 294例(47.6%) 非自立 324例(52.4%)
年齢	72.4±7.9歳
性別	男365/女253
発症後入院病日	1.3±0.7日
発症後リハビリ開始病日	2.8±2.8日
在院日数	29.1±12.3日
リハビリ日数	26.0±12.3日
1日あたりリハビリ単位数	4.0±2.3日

表2 選択した変数の単変量解析

		移動状態		2 群間比較 (χ^2 検定)
		歩行非自立	歩行自立	
性別	女性	147	106	0.019*
	男性	177	188	
年齢	75~84 歳	167	107	p<0.001
	65~74 歳	77	110	
	55~64 歳	53	65	
確定脳卒中病型分類	脳出血	149	65	p<0.001
	脳梗塞	164	210	
	くも膜下出血	6	15	
入院日数	8~23 日	84	149	p<0.001
	24~33 日	103	81	
	34~60 日	136	64	
糖尿病の有無	有	89	72	p=0.367
	無	226	216	
高血圧の有無	有	213	181	p=0.102
	無	89	101	
合併症の有無	有	75	48	0.025*
	無	239	242	
脳卒中既往歴の有無	あり	108	70	0.004**
	なし	190	207	
発病前 mRS	mRS2・3(軽度~中等度障害)	78	38	p<0.001
	mRS0・1(問題となる障害なし)	246	256	
リハ開始病日	4 日以上	77	67	p=0.641
	3 日以内	211	201	
認知症の有無	認知症あり	211	109	p<0.001
	認知症なし	69	148	
意識レベル(JCS)	Ⅲ群	25	3	p<0.001
	Ⅱ群	80	26	
	Ⅰ群	161	109	
	正常	57	155	
下肢運動 3 群	全く動かない	104	8	p<0.001
	麻痺あり	143	145	
	正常	48	121	
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)	88	16	p<0.001
	線分二等分試験で半側無視(軽度~中等度)	64	36	

	線分二等分試験正常	144	225	
感覚障害	高度障害～感覚脱失	120	27	
	軽度～中等度障害	109	109	p<0.001
	正常	67	141	
入院時 FIM 運動項目合計	13	197	81	
	14～27	80	52	p<0.001
	28 以上	44	152	
入院時 FIM 認知項目合計	5～13	152	49	
	14～29	110	96	p<0.001
	30 以上	54	137	
介護力	なし	91	41	
	1 人分未満	100	132	p<0.001
	1 人以上	81	95	
装具の処方の有無	なし	229	228	
	あり	20	21	p=0.870
リハ専門医の関与の有無	リハ専門医以外の関与	260	185	
	リハ専門医の関与	64	109	p<0.001
カンファレンスの有無	随時のみ	71	51	
	定期的	253	243	p=0.154
休日訓練の有無	なし	125	95	
	あり	127	156	0.008**
1日あたりリハビリ単位数	0.01～2.63	99	81	
	2.64～4.37	100	78	p=0.144
	4.38～9.00	84	96	

*p<0.05. **p<0.01

表 3 各変数間の相関関係

	相関係数	有意確率 (両側)	N	転・退院時の移動状態	脳・退院時の移動状態	性別	年齢	確定脳卒中病型分類	入院日数	糖尿病有無	高血圧有無	合併症有無	脳卒中既往歴の有無	発病前 mRS	リハ開始日	認知症
転・退院時の移動状態	相関係数	有意確率 (両側)	N	1.000	0.095	0.162	0.260	0.260	-0.270	0.037	0.068	0.091	0.119	0.143	0.020	0.335
性別	相関係数	有意確率 (両側)	N	0.095	1.000	0.212	-0.042	0.000	0.000	0.368	0.102	0.025	0.004	0.000	0.641	0.000
年齢	相関係数	有意確率 (両側)	N	0.095	0.019	0.000	0.000	0.000	0.000	0.603	0.584	0.604	0.575	0.618	0.556	0.537
確定脳卒中病型分類	相関係数	有意確率 (両側)	N	0.019	0.019	0.000	0.297	0.297	0.899	0.040	0.481	0.788	0.151	0.001	0.058	0.261
入院日数	相関係数	有意確率 (両側)	N	0.618	0.618	0.579	0.609	0.609	0.617	0.603	0.584	0.604	0.575	0.618	0.556	0.537
糖尿病有無	相関係数	有意確率 (両側)	N	0.162	0.212	1.000	-0.068	0.000	0.020	-0.013	-0.054	0.090	0.108	0.180	-0.027	0.196
高血圧有無	相関係数	有意確率 (両側)	N	0.000	0.000	0.000	0.103	0.103	0.632	0.762	0.212	0.032	0.013	0.000	0.535	0.000
合併症有無	相関係数	有意確率 (両側)	N	0.579	0.579	0.579	0.570	0.570	0.579	0.565	0.546	0.565	0.538	0.579	0.517	0.498
脳卒中既往歴の有無	相関係数	有意確率 (両側)	N	0.260	-0.042	-0.068	1.000	1.000	-0.124	-0.091	0.195	-0.041	-0.012	-0.012	-0.036	0.109
	相関係数	有意確率 (両側)	N	0.000	0.297	0.103	0.002	0.002	1.000	0.027	0.000	0.319	0.783	0.770	0.401	0.012
	相関係数	有意確率 (両側)	N	0.609	0.609	0.570	0.609	0.609	0.608	0.594	0.576	0.595	0.566	0.609	0.547	0.529
	相関係数	有意確率 (両側)	N	-0.270	-0.005	0.020	-0.124	-0.124	1.000	-0.031	-0.023	-0.160	-0.044	0.050	-0.015	-0.141
	相関係数	有意確率 (両側)	N	0.000	0.899	0.632	0.002	0.002	0.446	0.446	0.583	0.000	0.291	0.216	0.731	0.001
	相関係数	有意確率 (両側)	N	0.617	0.617	0.579	0.608	0.608	0.617	0.603	0.584	0.603	0.575	0.617	0.555	0.536
	相関係数	有意確率 (両側)	N	0.037	-0.083	-0.013	-0.091	-0.091	-0.031	1.000	0.171	0.110	0.037	0.044	0.023	0.001
	相関係数	有意確率 (両側)	N	0.368	0.040	0.762	0.027	0.027	0.446	0.446	0.000	0.008	0.378	0.284	0.598	0.976
	相関係数	有意確率 (両側)	N	0.603	0.603	0.565	0.594	0.594	0.603	0.603	0.577	0.589	0.563	0.603	0.543	0.525
	相関係数	有意確率 (両側)	N	0.068	-0.029	-0.054	0.195	0.195	-0.023	0.171	1.000	-0.004	0.012	0.013	-0.029	0.002
	相関係数	有意確率 (両側)	N	0.102	0.481	0.212	0.000	0.000	0.583	0.000	0.916	0.916	0.772	0.754	0.506	0.967
	相関係数	有意確率 (両側)	N	0.584	0.584	0.546	0.576	0.576	0.584	0.577	0.584	0.570	0.548	0.584	0.524	0.505
	相関係数	有意確率 (両側)	N	0.091	-0.011	0.090	-0.041	-0.041	-0.160	0.110	-0.004	1.000	0.116	0.008	0.025	0.057
	相関係数	有意確率 (両側)	N	0.025	0.788	0.032	0.319	0.319	0.000	0.008	0.916	0.006	0.006	0.840	0.554	0.187
	相関係数	有意確率 (両側)	N	0.604	0.604	0.565	0.595	0.595	0.603	0.589	0.570	0.604	0.562	0.604	0.556	0.537
	相関係数	有意確率 (両側)	N	0.119	-0.060	0.108	-0.012	-0.012	-0.044	0.037	0.012	0.116	1.000	0.391	-0.037	0.111
	相関係数	有意確率 (両側)	N	0.004	0.151	0.013	0.783	0.783	0.291	0.378	0.772	0.006	0.000	0.000	0.406	0.013
	相関係数	有意確率 (両側)	N	0.575	0.575	0.538	0.566	0.566	0.575	0.563	0.548	0.562	0.575	0.575	0.516	0.505

発病前 mRS	相関係数	0.143	0.139	0.180	-0.012	0.050	0.044	0.013	0.008	0.391	1.000	-0.072	0.163
	有意確率 (両側)	0.000	0.001	0.000	0.770	0.216	0.284	0.754	0.840	0.000	0.000	0.088	0.000
	N	618	618	579	609	617	603	584	604	575	618	556	537
リハ開始病日	相関係数	0.020	0.080	-0.027	-0.036	-0.015	0.023	-0.029	0.025	-0.037	-0.072	1.000	-0.020
	有意確率 (両側)	0.641	0.058	0.535	0.401	0.731	0.598	0.506	0.554	0.406	0.088	0.648	0.648
	N	556	556	517	547	555	543	524	556	516	556	556	504
認知症	相関係数	0.335	0.049	0.196	0.109	-0.141	0.001	0.002	0.057	0.111	0.163	-0.020	1.000
	有意確率 (両側)	0.000	0.261	0.000	0.012	0.001	0.976	0.967	0.187	0.013	0.000	0.648	0.648
	N	537	537	498	529	536	525	505	537	505	537	504	537
意識レベル	相関係数	0.397	0.064	0.101	0.167	-0.241	-0.067	0.038	0.047	0.095	0.127	-0.058	0.416
	有意確率 (両側)	0.000	0.112	0.016	0.000	0.000	0.101	0.355	0.252	0.022	0.002	0.170	0.000
	N	616	616	577	607	615	601	582	603	573	616	555	537
下肢運動	相関係数	0.427	0.049	-0.007	0.234	-0.314	0.071	0.099	0.128	0.059	0.018	0.066	0.224
	有意確率 (両側)	0.000	0.248	0.874	0.000	0.000	0.093	0.021	0.002	0.175	0.672	0.138	0.000
	N	569	569	530	561	568	556	542	558	529	569	512	497
半側空間無視	相関係数	0.359	-0.041	-0.073	0.177	-0.202	0.001	0.009	0.115	0.029	-0.019	-0.136	0.261
	有意確率 (両側)	0.000	0.326	0.090	0.000	0.000	0.975	0.834	0.007	0.504	0.646	0.002	0.000
	N	573	573	534	565	572	559	547	560	532	573	512	498
感覚障害	相関係数	0.375	-0.066	-0.137	0.258	-0.233	0.024	0.122	0.092	-0.003	-0.044	-0.044	0.127
	有意確率 (両側)	0.000	0.116	0.002	0.000	0.000	0.577	0.004	0.030	0.948	0.298	0.322	0.005
	N	573	573	534	565	572	559	547	560	532	573	512	498
入院時 FIM 運動項目合計	相関係数	0.408	0.043	0.026	0.240	-0.334	-0.062	0.084	0.032	0.004	0.016	-0.141	0.334
	有意確率 (両側)	0.000	0.287	0.534	0.000	0.000	0.131	0.043	0.443	0.920	0.695	0.001	0.000
	N	606	606	567	597	605	592	572	592	563	606	549	528
入院時 FIM 認知項目合計	相関係数	0.384	0.042	0.091	0.120	-0.244	-0.047	0.042	0.075	0.086	0.158	-0.085	0.522
	有意確率 (両側)	0.000	0.310	0.032	0.003	0.000	0.255	0.322	0.068	0.043	0.000	0.045	0.000
	N	598	598	559	589	597	585	566	587	556	598	552	533
介護力	相関係数	0.153	0.111	-0.009	0.095	-0.173	0.046	0.073	0.052	0.077	0.068	-0.088	0.080
	有意確率 (両側)	0.000	0.010	0.834	0.028	0.000	0.294	0.101	0.227	0.086	0.113	0.046	0.080
	N	540	540	501	533	539	527	512	539	499	540	513	477
装具の処方の有無	相関係数	0.007	0.076	0.095	-0.028	0.211	-0.080	-0.011	-0.074	-0.007	0.010	-0.028	0.100
	有意確率 (両側)	0.871	0.091	0.042	0.535	0.000	0.078	0.817	0.100	0.873	0.822	0.539	0.038

リハ専門医の関与の有無	N	498	498	459	493	497	488	474	497	460	498	483	431
相関係数		0.193	0.021	0.021	-0.023	-0.066	0.009	0.043	0.046	-0.063	-0.097	0.280	0.021
有意確率 (両側)		0.000	0.608	0.621	0.575	0.103	0.818	0.298	0.261	0.130	0.016	0.000	0.628
N		618	618	579	609	617	603	584	604	575	618	556	537
カンファレンスの有無		0.057	0.058	-0.043	-0.080	0.080	-0.007	-0.005	-0.050	-0.070	0.001	0.123	0.097
相関係数		0.155	0.148	0.300	0.048	0.046	0.858	0.900	0.223	0.093	0.979	0.004	0.025
有意確率 (両側)		618	618	579	609	617	603	584	604	575	618	556	537
N		0.118	0.029	0.037	0.012	-0.068	0.099	0.104	0.042	0.059	-0.049	0.261	0.067
休日訓練の有無		0.008	0.514	0.424	0.791	0.131	0.027	0.023	0.346	0.201	0.277	0.000	0.163
相関係数		503	503	464	497	502	492	479	502	465	503	487	435
有意確率 (両側)		0.068	0.083	-0.018	-0.024	-0.068	0.088	0.078	0.006	0.004	-0.029	0.237	0.013
N		0.114	0.055	0.694	0.580	0.116	0.045	0.078	0.896	0.924	0.507	0.000	0.769
1日あたりリハ単位数		538	538	499	529	537	525	507	538	499	538	538	486
N													

	入院時		入院時		リハ専門		休日訓練の有無		1日あたりリハ単位数				
	意識レベル	下肢運動	半側空間無視	感覚障害	FIM運動項目合計	FIM認知項目合計	介護力	装具の処方	カンファレンスの有無	1日あたりリハ単位数			
転・退院時の移動状態	相関係数	0.397	0.427	0.359	0.375	0.408	0.384	0.153	0.193	0.057	0.118	0.068	
	有意確率 (両側)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.155	0.008	0.114	
N		616	569	573	573	606	598	540	618	618	503	538	
性別	相関係数	0.064	0.049	-0.041	-0.066	0.043	0.042	0.111	0.076	0.021	0.058	0.029	0.083
	有意確率 (両側)	0.112	0.248	0.326	0.116	0.287	0.310	0.010	0.091	0.608	0.148	0.514	0.055
N		616	569	573	573	606	598	540	498	618	618	503	538
年齢	相関係数	0.101	-0.007	-0.073	-0.137	0.026	0.091	-0.009	0.095	0.021	-0.043	0.037	-0.018
	有意確率 (両側)	0.016	0.874	0.090	0.002	0.534	0.032	0.834	0.042	0.621	0.300	0.424	0.694
N		577	530	534	534	567	559	501	459	579	579	464	499
確定脳卒中病型分類	相関係数	0.167	0.234	0.177	0.258	0.240	0.120	0.095	-0.028	-0.023	-0.080	0.012	-0.024
	有意確率 (両側)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.028	0.535	0.575	0.048	0.791	0.580
N		607	561	565	565	597	589	533	493	609	609	497	529
入院日数	相関係数	-0.241	-0.314	-0.202	-0.233	-0.334	-0.244	-0.173	0.211	-0.066	0.080	-0.068	-0.068
	有意確率 (両側)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.103	0.046	0.131	0.116
N		615	568	572	572	605	597	539	497	617	617	502	537
糖尿病有無	相関係数	-0.067	0.071	0.001	0.024	-0.062	-0.047	0.046	-0.080	0.009	-0.007	0.099	0.088

高血圧有無	有意確率 (両側)	0.101	0.093	0.975	0.577	0.131	0.255	0.294	0.078	0.818	0.858	0.027	0.045
	N	601	556	559	559	592	585	527	488	603	603	492	525
合併症有無	相関係数	0.038	0.099	0.009	0.122	0.084	0.042	0.073	-0.011	0.043	-0.005	0.104	0.078
	有意確率 (両側)	0.355	0.021	0.834	0.004	0.043	0.322	0.101	0.817	0.298	0.900	0.023	0.078
脳卒中既往歴の有無	相関係数	0.047	0.128	0.115	0.092	0.032	0.075	0.052	-0.074	0.046	-0.050	0.042	0.006
	有意確率 (両側)	0.252	0.002	0.007	0.030	0.443	0.068	0.227	0.100	0.261	0.223	0.346	0.896
発病前 mRS	相関係数	0.095	0.059	0.029	-0.003	0.004	0.086	0.077	-0.007	-0.063	-0.070	0.059	0.004
	有意確率 (両側)	0.022	0.175	0.504	0.948	0.920	0.043	0.086	0.873	0.130	0.093	0.201	0.924
リハ開始病日	相関係数	0.127	0.018	-0.019	-0.044	0.016	0.158	0.068	0.010	-0.097	0.001	-0.049	-0.029
	有意確率 (両側)	0.002	0.672	0.646	0.298	0.695	0.000	0.113	0.822	0.016	0.979	0.277	0.507
認知症	相関係数	0.416	0.224	0.261	0.127	0.334	0.522	0.080	0.100	0.021	0.097	0.067	0.013
	有意確率 (両側)	0.000	0.000	0.000	0.005	0.000	0.000	0.080	0.038	0.628	0.025	0.163	0.769
意識レベル	相関係数	0.537	0.497	0.498	0.498	0.528	0.533	0.477	0.431	0.537	0.537	0.435	0.486
	有意確率 (両側)	1.000	0.283	0.374	0.262	0.485	0.600	0.066	0.077	-0.074	0.025	-0.119	-0.062
下肢運動	相関係数	0.283	1.000	0.386	0.544	0.358	0.305	0.140	-0.107	0.214	-0.017	0.156	0.130
	有意確率 (両側)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.022	0.000	0.679	0.001	0.004
半側空間無視	相関係数	0.374	0.386	1.000	0.439	0.415	0.437	-0.026	-0.055	0.016	0.047	-0.096	-0.019
	有意確率 (両側)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.569	0.240	0.704	0.264	0.039	0.675
感覚障害	相関係数	0.262	0.544	0.439	1.000	0.329	0.281	0.084	-0.160	0.102	-0.026	0.054	0.037
	有意確率 (両側)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.061	0.001	0.015	0.537	0.244	0.411
入院時 FIM 運動項目合	相関係数	0.485	0.358	0.415	0.329	1.000	0.617	0.104	0.016	-0.094	-0.048	-0.146	-0.124
	有意確率 (両側)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000