

Original Article

回復期リハビリテーション病棟の日常生活機能評価表を用いた入院料基準に関する一考察

徳永 誠,^{1,2} 渡邊 進,^{1,2} 寺崎修司,² 田北智裕,² 米原敏郎,² 西 徹,²
金澤親良,² 川野真一,² 山隈維昭,² 山鹿真紀夫,² 橋本洋一郎²

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 (K-STREAM)

要旨

Tokunaga T, Watanabe S, Terasaki T, Takita T, Yonehara T, Nishi T, Kanazawa C, Kawano S, Yamakuma K, Yamaga M, Hashimoto Y. A study of standard criteria for hospital admission fees using the Nichijo-seikatsu-kino-hyokahyo in Kaifukuki rehabilitation wards. Jpn J Compr Rehabil Sci 2013; 4: 88-96.

【目的】日常生活機能評価表 (NSKH) の入院料基準に病院間での重症度分布の違いを反映させる方法を検討する。

【方法】対象は脳卒中患者 3,389 例。NSKH を 0～4 点, 5～9 点, 10～14 点, 15～19 点の 4 区分とし, 4 区分の患者割合・NSKH 利得・在宅復帰率を全病院と 7 病院で調査した。全病院の患者割合 (標準重症度分布) で補正して, 各病院の調整 NSKH 利得と調整在宅復帰率を求めた。

【結果】病院間で, NSKH 10～19 点の重症患者割合は 29.4～44.8%, 重症患者のなかで 15～19 点の患者割合は 33.6～50.2%, 平均入院時 NSKH は 6.52～8.60 点, 調整 NSKH 利得は 2.23～3.50 点, 調整在宅復帰率は 58.3～74.3% という違いがあった。

【結論】平均入院時 NSKH の数値が高い病院に高評価を与えること, NSKH 利得と在宅復帰率は標準重症度分布で補正した数値を用いることが必要と考える。

キーワード: 日常生活機能評価表, 成果指標, 在宅復帰率, 利得, 重症患者割合

はじめに

脳卒中診療の連携強化の手段として脳卒中地域連携クリティカルパス (地域連携パス) が登場し, 2008 年度の診療報酬改定において保険診療として認められた。その中で回復期リハビリテーション (リハ) 病棟の成果指標として日常生活機能評価表 [1] (以下 NSKH) が導入された。NSKH の合計点は 0～19 点で, 10 点以上の患者が重症患者とされる。

回復期リハ病棟では, ①在宅復帰率が 6 割 (入院料 2) あるいは 7 割 (入院料 1) 以上あること, ②重症患者の割合が 2 割 (入院料 2) あるいは 3 割 (入院料 1) 以上あること, ③重症患者の 3 割以上が入院中に 3 点以上 (入院料 2) あるいは 4 点以上 (入院料 1) 改善することが求められている。これは回復期リハ病棟で, 重症患者を積極的に受け入れ, 患者の状態を改善し, 在宅復帰させることを目的としている。

しかし, 在宅復帰は NSKH 点数が高いほど困難になり, NSKH 利得 (入院時 NSKH - 退院時 NSKH) は中等介助の患者で高いことを考えれば, NSKH 合計点が 10 点近くの障害程度の「軽い重症患者」で②と③の条件を満たし, NSKH が 9 点以下の軽症患者を多く入院させて①の基準を満たすという操作が行われる可能性も考えられる。その結果, 改善が乏しく在宅復帰が難しい NSKH が 19 点近くの障害程度の「重い重症患者」は敬遠されるという事態も危惧される。

重症度分布 (どのような重症度の患者がどのような割合で入院しているか) が異なる病院間では, 日常生活活動 (ADL) 利得や在宅復帰率などの成果指標を単純に比較することはできない。在宅復帰率が 7 割という数値に重症患者の割合が 3 割以上という条件を加えることで, 病院の重症度分布の違いに多少配慮した形になっている。しかし NSKH が 10～19 点の患者を一括りにしたこと, 重症患者の割合を増やしても NSKH 利得や在宅復帰率の基準が変化しないことは課題だろう。

筆者らは, 熊本脳卒中地域連携パスにおいて, 病院間の重症度分布の違いを補正したうえで, NSKH 利得, Functional Independence Measure (FIM) 利得, 在院日数,

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 熊本市北区山室 6-8-1
E-mail: tokunaga@juryo.or.jp
2013 年 12 月 5 日受理

本研究の内容・結論は, 熊本脳卒中地域連携ネットワーク研究会全体の見解ではなく, 筆者らの見解です。熊本脳卒中地域連携パス電子版は, 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) を受けた。本研究において一切の利益相反はありません。

在宅復帰率などを病院間で比較する取り組みを続けてきた [2-5]。これは、地域の全病院の重症度分布を標準重症度分布とし、個々の病院に標準重症度分布と同じ患者が入院したと仮定した場合の調整した数値を求める手法である。

本研究では、熊本脳卒中地域連携パスに登録された回復期リハ病院の入院患者を対象にして、①回復期入院時 NSKH を 0～4 点、5～9 点、10～14 点、15～19 点の 4 区分とし、全病院と各病院における 4 区分の患者割合、NSKH 利得と在宅復帰率の平均値を求めること、②各病院における重症患者 (NSKH が 10～19 点) の割合、重症患者のなかで重い重症患者 (NSKH が 15～19 点) の割合を明らかにすること、③全病院の標準重症度分布を用いて各病院の NSKH 利得と在宅復帰率を調整すること、④その結果をもとに、NSKH の入院料基準に病院間での重症度分布の違いを反映させる方法について考察することを目的にした。

対象と方法

2007 年 6 月 6 日～2013 年 7 月 22 日に急性期病院に入院し、熊本脳卒中地域連携パス電子版 [6] に登録された脳卒中患者は 8,249 例であった。そのうち、回復期リハ病院を退院した患者が 3,852 例、回復期入院時 NSKH、回復期退院時 NSKH、回復期退院時転帰のすべてが入力されていた患者が 3,389 例あり、この 3,389 例を対象患者とした。回復期リハ病院は患者数が 200 例以上の 6 病院を患者数が多い順に A 病院 (595 例)、B 病院 (393 例)、C 病院 (392 例)、D 病院 (355 例)、E 病院 (317 例)、F 病院 (222 例) とし、患者数が 108 例以下の 32 病院 (1,098 例) と病院名不明 (17 例) を合わせて、その他の病院 (1,115 例) とした。

対象患者 3,389 例の基本属性データを表 1 に示す。急性期病院の在院日数が短いことを除けば、対象患者の基本属性データは回復期リハ病棟の全国調査 [7] とほぼ同様だった。回復期退院時転帰は、自宅退院 2,114 例と居宅系施設 124 例を在宅とし、老健 306 例、療養型病院 500 例、有床クリニック 19 例、急性期病院への転院 251 例、死亡 75 例を非在宅とした。

熊本脳卒中地域連携パスには、9 急性期病院、39 回復期リハ病院、20 介護老人保健施設 (老健)、39

療養型病院、42 クリニックが参加している。熊本脳卒中地域連携パス電子版は、ファイルメーカー Pro を使って作成された (ファイルメーカー Pro を保有していない施設ではランタイム版を使用) [6]。急性期・回復期・維持期からそれぞれ入力されたデータは年 3 回、熊本赤十字病院神経内科に集められ、その際各病院は氏名・住所・生年月日などの個人情報を削除して送った。急性期・回復期・維持期から送られた患者データは、急性期の病院名・ID・入院日 (この 3 つには記入漏れを指摘するアラート機能が付いている) を key として連結される。参加病院は熊本脳卒中地域連携ネットワーク研究会 (K-STREAM) 代表の許可を得れば、個人情報を含まない地域の全データを解析することができる。熊本脳卒中地域連携パスは、2007 年度から紙運用で患者登録を開始し、2009 年度から紙運用と電子版の併用、2011 年度から急性期病院での全例登録を呼びかけ、2013 年度にはほぼ電子版に移行した。熊本脳卒中地域連携パス電子版には、2013 年 7 月時点で 8,254 例が登録されており、熊本の脳卒中患者データベースとしての役割を果たしている [8, 9]。

本疫学研究は後ろ向き調査である。2013 年 9 月に K-STREAM 代表の許可を得て、匿名化した熊本脳卒中地域連携パスの全患者データを EXCEL 形式で取り出した。筆者が所属する病院の臨床研究審査委員会の規定に基づき、臨床研究審査委員会があらかじめ指名した職員の許可を得た。そして以下の検討を行った。個人情報はすべてデータ化して、個人が特定できないように処理した。

検討 1 NSKH を 4 区分した患者割合、NSKH 利得、在宅復帰率

回復期入院時 NSKH を 0～4 点、5～9 点、10～14 点、15～19 点の 4 区分とし、全病院と各病院 (A～F の 6 病院とその他の病院) における 4 区分の患者割合、NSKH 利得と在宅復帰率の平均値を求めた。そして NSKH が 10～19 点の重症患者の割合、重症患者のなかで NSKH が 15～19 点の重い重症患者の割合を求めた。なお標準重症度分布は、全病院における 4 区分の患者割合である (表 2a)。ADL 利得は退院時 ADL - 入院時 ADL だが、NSKH 利得を退院時 NSKH - 入院時 NSKH とすると症候が改善した場合に利得がマイナスの数値になってしまうために、入院時

表 1. 対象患者 3,389 例の基本属性

	本研究	全国調査 [7]
年齢 (歳)	72.7±13.2 (3,364 例)	72.0
性別	男性 1,745, 女性 1,628, 不明 16	男性 56.8%, 女性 43.2%
脳梗塞, 脳出血, くも膜下出血, 不明	1,889 例, 891 例, 205 例, 404 例	—
急性期在院日数 (日)	18.1± 9.3 (3,063 例)	36.6
回復期在院日数 (日)	95.6±56.2 (3,355 例)	89.4
回復期入院時 NSKH (点)	7.6± 5.6 (3,389 例)	7.4
回復期退院時 NSKH (点)	4.9± 5.8 (3,389 例)	4.3
NSKH 利得 (点)	2.7± 3.9 (3,389 例)	3.2
在宅復帰率 (%)	66.0 (3,389 例)	67.8%

NSKH: 日常生活機能評価表, 数値: 平均 ± 標準偏差 (患者数)

NSKH - 退院時 NSKH を NSKH 利得とした。

検討2 調整 NSKH 利得と調整在宅復帰率

標準重症度分布を用いて各病院の NSKH 利得と在宅復帰率を調整した。調整の手法は以前の報告 [2-5] と同様で、各病院の 4 区分の平均 NSKH 利得に標準重症度分布を掛けて調整 NSKH 利得を求めた (表 2b)。同様に各病院の 4 区分の在宅復帰率に標準重症度分布を掛けて調整在宅復帰率を求めた (表 2c)。なお以前報告したように、標準重症度分布による調整を行うことで、NSKH 利得が大きい中等度介助の患者が多いために NSKH 利得が高くなっている病院では調整 NSKH 利得は低くなり [2]、軽症例が多いために在宅復帰率が高くなっている病院では調整在宅復帰率は低くなる [3]。標準重症度分布による調整の効果は、年齢で 2 群・入院時 FIM で 3 群、計 6 群に層別化し標準重症度分布で補正した検討では、3 病院間での平均入院時 FIM の 26.0 点の差は、2.1 点に縮小された [4]。

結果

全病院において、NSKH が 0～4 点、5～9 点、10～14 点、15～19 点の患者割合 (標準重症度分布) は、0.371, 0.244, 0.217, 0.168 であった (表 2a)。

NSKH が 10～19 点の重症患者の割合は、29.4% (C 病院)～44.8% (D 病院) の範囲にあり、全病院では 38.5% だった (表 2a)。重症患者のなかで NSKH が 15～19 点の重い重症患者の割合は、33.6% (A 病院)～50.2% (その他の病院) の範囲にあり、全病院では 43.6% だった (表 2a)。重症患者の割合の病院順位 (D, その他, E, B, F, A, C 病院) と重症患者のなかで重い重症患者の割合の病院順位 (その他, E, D, C, B, F, A 病院) は一致しなかった (表 2a)。

平均入院時 NSKH は 6.52 点 (C 病院)～8.60 点 (D 病院) の範囲にあった (図 1)。重症患者の割合が最も高く、平均入院時 NSKH が最も高かった D 病院の在宅復帰率は 60.7% と低かったが、標準重症度分布で補正すると調整在宅復帰率は 65.7% に上がった (図 1)。一方、重症患者の割合が最も低く、平均入院時 NSKH が最も低かった C 病院の在宅復帰率は補正することで 64.5% から 58.3% に下がった。平均入院時 NSKH の病院順位 (D, その他, E, F, B, A, C 病院) は、重症患者の割合の病院順位 (D, その他, E, B, F, A, C 病院) とほぼ一致した (図 1, 表 2a)。

調整 NSKH 利得は 2.23 点 (A 病院)～3.50 点 (B 病院) の範囲にあり (表 2b)、調整在宅復帰率は 58.3% (C 病院)～74.3% (F 病院) の範囲にあった (表 2c)。

考察

検討 1・2 の結果から著者らは、NSKH の入院料基準では、①重症患者を多く受け入れている病院に高評価を与えること (平均入院時 NSKH の数値が高い病院にメリットがあること)、②在宅復帰率の基準は在宅復帰率を標準重症度分布で補正した調整在宅復帰率を用いること、③ NSKH 利得についても調整 NSKH 利得を用いるが、全国的に NSKH 採点の正確性が担

保できていない現状では最低限の基準に留めることがよいと考えた。

NSKH を用いた入院料基準の見直しに関しては、「NSKH が重症度の評価法として適切か」という点と「現在の NSKH の入院料基準に問題点はないか」という点に分けられる。

「NSKH が重症度の評価法として適切か」に関して、NSKH にはさまざまな課題が指摘されている [10]。園田ら [11] は 2009 年に、「NSKH が何に関する指標であるのか、リハ成果を表すのか、今後検討する必要がある」と指摘しているが、これらの課題は現在でも明確にされていない。しかし、NSKH が 2008 年度に回復期リハ病棟の重症度評価法として導入されてから 5 年以上が経過し、NSKH 自体を修正することは困難であろう。

「現在の NSKH の入院料基準に問題点はないか」に関して、現在の基準では、① NSKH が 15～19 点の重い重症患者を入院させると重症患者の改善度の基準を満たしにくくなるために、NSKH が 10～14 点の軽い重症患者が選択される、②重症患者の割合が 3 割という基準以上に入院させると在宅復帰率の基準を満たしにくくなるために、重症患者の入院は基準の 3 割程度に抑えられるなどの悪影響が生じる可能性があるだろう。本研究で重症患者の割合は、全病院では 38.5% であったが、病院間では 29.4～44.8% という違いがあった。また重症患者のなかで NSKH が 15～19 点の重い重症患者の割合は、全病院では 43.6% であったが、病院間では 33.6～50.2% という違いがあった。この結果から上記①・②の悪影響が生じているとは断言できないが、病院によっては患者の選別が行われている可能性は否定できなかった。

重い重症患者を多数入院させた病院を適切に評価するためには、NSKH が 0～9 点と 10～19 点の 2 区分という現在の基準を、NSKH が 0～4 点、5～9 点、10～14 点、15～19 点の 4 区分に変更することが第 1 案として考えられる。そして NSKH が 5～9 点は重症度換算 0.2 点、10～14 点は重症度換算 0.8 点、15～19 点は重症度換算 1.2 点などと設定し、重症度換算の平均値が高い病院を高く評価するものである。第 2 案は、本研究のように、1 人 1 人の NSKH 点数を合計したものを人数で割って病院の平均入院時 NSKH を求める方法である。そして平均入院時 NSKH が高い病院を高く評価するものである。重い重症患者の入院をより促進することを目的とすれば、NSKH が高い順から 4 割の患者にしぼって平均入院時 NSKH を求めるという方法も考えられる。第 1 案では重症度換算の点数 (0 点, 0.2 点, 0.8 点, 1.2 点) が妥当なのかが問題となり、第 2 案では平均入院時 NSKH にどのような係数を掛けてメリットとするのかが課題となるだろう。

重症者を多く入院させたもののリハ提供態勢が不十分で在宅復帰率や NSKH 利得が低いという事態が生じないように、在宅復帰率や NSKH 利得の基準も必要だろう。その場合、重症患者が多い病院ほど在宅復帰率の基準を下げる必要がある。重症患者の割合が 3 割では在宅復帰率を 6～7 割とするが、重症患者の割合が 5 割では在宅復帰率を 4～5 割とする方法がまず考えられる。しかし、これでは NSKH が 10～19 点

表2. NSKH 4 区分のデータ

a 患者割合

	NSKH 0～4点	5～9点	10～14点 10～19点	15～19点	計	15～19点/ 10～19点
全病院 3,389 例(標準重症度分布)	0.371	0.244	0.217 0.385	0.168	1	0.436
A 病院 595 例	0.398	0.281	0.213 0.321 ⑥	0.108	1	0.336 ⑦
B 病院 393 例	0.412	0.209	0.244 0.379 ④	0.135	1	0.356 ⑤
C 病院 392 例	0.449	0.258	0.179 0.294 ⑦	0.115	1	0.391 ④
D 病院 355 例	0.301	0.251	0.234 0.448 ①	0.214	1	0.478 ③
E 病院 317 例	0.375	0.224	0.205 0.401 ③	0.196	1	0.489 ②
F 病院 222 例	0.356	0.275	0.239 0.370 ⑤	0.131	1	0.354 ⑥
その他の病院 1,115 例	0.338	0.230	0.215 0.432 ②	0.217	1	0.502 ①

b 平均 NSKH 利得 (点)

	NSKH 0～4点	5～9点	10～14点	15～19点	平均	調整平均
全病院	0.89	3.65	4.37	3.25	2.71	—
A 病院	0.84	3.23	3.02	2.83	2.19 ⑦	2.23 ⑦
B 病院	1.12	4.76	4.95	5.08	3.35 ①	3.50 ①
C 病院	1.06	3.69	4.54	3.42	2.63 ⑥	2.86 ③
D 病院	0.81	3.37	4.40	2.91	2.74 ④	2.57 ⑥
E 病院	0.67	4.06	4.86	3.05	2.75 ③	2.81 ④
F 病院	1.03	3.64	4.42	4.66	3.03 ②	3.01 ②
その他の病院	0.79	3.55	4.64	2.93	2.72 ⑤	2.66 ⑤

c 在宅復帰率 (%)

	NSKH 0～4点	5～9点	10～14点	15～19点	平均	調整平均
全病院	93.1	76.3	44.7	19.1	66.0	—
A 病院	92.0	77.8	43.3	15.6	69.4 ③	65.1 ⑤
B 病院	95.7	72.0	51.0	26.4	70.5 ②	68.6 ②
C 病院	88.1	72.3	30.0	8.9	64.5 ④	58.3 ⑦
D 病院	95.3	78.7	41.0	13.2	60.7 ⑦	65.7 ④
E 病院	93.3	69.0	52.3	12.9	63.7 ⑤	64.9 ⑥
F 病院	96.2	90.2	47.2	37.9	75.2 ①	74.3 ①
その他の病院	93.6	76.2	45.8	21.5	63.7 ⑤	66.9 ③

NSKH 4 区分：回復期入院時 NSKH が 0～4 点， 5～9 点， 10～14 点， 15～19 点の 4 区分

標準重症度分布：4 区分の患者数を全患者 3,389 例で割ったもの (例：0.371=1,257 例/3,389 例)

調整平均：病院の平均値を標準重症度分布で調整した値 (例：0.84*0.371+3.23*0.244+3.02*0.217+2.83*0.168=2.23)

○番号：病院順位 (重症患者の割合， NSKH 利得， 在宅復帰率とも高い順)

15～19 点/10～19 点：NSKH が 10～19 点の重症患者のなかで 15～19 点の重い重症患者の割合

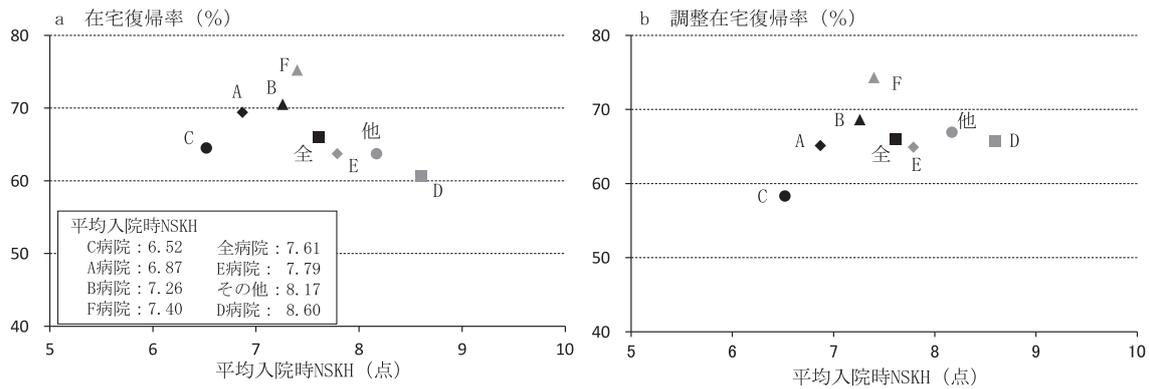


図1. 平均入院時 NSKH と在宅復帰率 (a) あるいは調整在宅復帰率 (b) との関係
全：全病院, A~F: A~F 病院, 他：その他の病院

を重症患者とした現在の基準の問題点 (NSKH が 10~14 点の軽い重症患者が選ばれる) は解決されない。重い重症患者の在宅復帰率の基準を別に設ける方法、単回帰分析によって平均入院時 NSKH に応じた在宅復帰率の基準を作る方法もあるが、標準重症度分布で補正した調整在宅復帰率であれば基準は一つで済む。

また、回復期リハ病棟で重い重症患者の入院を増やしていくには、高機能型老健への入所を在宅復帰として認めることも考えられる。回復期リハ病棟の入院期間だけでは在宅復帰が見込めなくても高機能型老健の入所期間を加えれば在宅復帰が見込める患者もおり、高機能型老健への入所が在宅扱いとなれば、回復期リハ病棟は重い重症患者を入院させやすくなるだろう。

NSKH 利得の基準も必要であるが、脳卒中患者の利得を正確に予測することは難しい [12]。重回帰分析を用いた予測論文をまとめると、自由度修正済み決定係数 R^2 は 0.46~0.73 程度であり、これは集団としての傾向は予測できるものの、個々の症例での予測が当たるレベルではないと報告されている [13]。だが病院の NSKH 利得や ADL 利得の平均値は「集団としての傾向の予測」であり、予測可能だろう。しかし、病院間で NSKH 利得や ADL 利得を比較するには、病院間での重症度分布の違いを考慮する必要があり、これを補正することは容易ではない。実際、脳卒中地域連携パス参加の回復期リハ病院間で NSKH 利得や ADL 利得を比較した報告はいくつかあるものの [2, 4, 5, 14-16]、筆者らの報告 [2, 4, 5, 14] 以外は単純に病院間で ADL 利得を比較したものである [15, 16]。本研究では、標準重症度分布を用いて病院の重症度分布の違いを補正したが、NSKH 利得は、在宅復帰率などの数値以上に正確な予測が困難であることに変わりはない。さらに「NSKH を正確に採点すること」は各病院に委ねられており、NSKH 利得の正確性は担保されていない [10]。各病院における NSKH 採点の正確性は検証可能でなくてはならないが、正確性を評価することはまだ試みの段階である [17-19]。そのため、重症患者の NSKH 利得の基準は、重症患者の割合や在宅復帰率の基準のように厳密に設定することはできず、最低限の基準に留めるべきだろう。

回復期リハ病棟で、NSKH が成果指標として正しく運用され、重い重症患者が回復期リハ病棟から排除されないようにするためには、本研究のような NSKH

の入院料基準に関する調査が必要と思われる。またリハ成果を正確に評価する手法の開発が望まれる。

本研究の課題として以下の点があげられる。第一に、NSKH 採点の正確性が明らかでないことである。NSKH 採点の正確性には疑問が投げかけられている [10, 17-20]。

第二に、在宅復帰した患者が再入院していないか明らかでないことである。老健からの在宅復帰には 1 か月以上在宅にいる患者という条件があるが、回復期リハ病棟からの在宅復帰にはそのような条件はない。しかし、在宅復帰率の数値は、数日後の療養型病院入院などを含まない正確な数値でなくてはならないだろう。

第三に、熊本の結果が全国と同じとは限らないことである。熊本では、①脳卒中患者の急性期病院から回復期リハ病院への転院時期は、平均 18.3 ± 9.3 日 (中央値 16 日) [21] であり、全国平均 36.6 日 [7] の約半分の数値となっていること、②脳卒中診療・リハの「均てん化」が図られていること [22]、③回復期リハ病棟の全国調査 [7, 20] では、急性期退院時 NSKH が 10 点の患者は 9 点の患者より 2~3 倍も多かったのに対し、熊本では 10 点と 9 点の患者は同程度だったこと [17] などの違いがある。また全国調査の結果がなく、他県との比較になるが、①兵庫県 [23] や香川県 [24] と異なり、熊本では「回復期の平均在院日数」と「急性期+回復期の平均在院日数」が地域連携パス導入後に有意に短縮したこと [25]、②脳卒中地域連携パス導入後に回復期リハ病院の FIM 利得が低下したとする兵庫県 [23] の報告と異なり、熊本では FIM 利得が有意でないものの 19.3 点から 21.2 点に上昇したこと [25] という違いもある。脳卒中に限ったデータではないが回復期リハ病棟協会の全国調査では、NSKH が 0~4 点、5~9 点、10~14 点、15~19 点の患者割合は、0.391, 0.293, 0.250, 0.065 であった [7]。脳卒中患者における全国の標準重症度分布が明らかになれば、すべての病院の NSKH 利得や在宅復帰率を補正することが可能になるだろう。

第四に NSKH 利得が病院のリハ能力を反映しているとは言えないことである。園田ら [11] は、「NSKH は ADL 評価の側面を有するが FIM と互換性がある」とは言い難く、NSKH がリハ成果を表すのか検討が必要である」と指摘している。徳永ら [14] の調査でも、

熊本では FIM 利得と Barthel index (BI) 利得は全国平均より高かったが、NSKH 利得は全国平均よりも低かった。また病院別でも、4 病院のなかで最も FIM 利得と BI 利得が高かった病院において NSKH 利得は低かった [14]。さらに利得の低さ (回復期リハ病棟における症候の改善を捉える能力の低さ) が NSKH の課題である。徳永ら [26] は、NSKH 利得は平均 2.1 点なのに対し、FIM を NSKH と同じ 20 段階評価に落とした修正 FIM の利得は平均 4.3 点、FIM 利得は平均 23.8 点であったと報告した。このことは、平均在院日数 84 日の回復期リハ病棟入院中に、FIM は約 3.5 日で 1 点改善するのに対し、修正 FIM は 19.5 日で 1 点改善し、日常生活機能評価表は 40 日もかかって 1 点改善するという計算になる [26]。

第五に、年齢を考慮していないことである。年齢も入院時 NSKH と同様に在宅復帰率や NSKH 利得に影響を与える [27,28]。しかし、年齢と入院時 ADL の両方で補正すると煩雑になるという問題点もある。

第六に、脳卒中発症前の生活場所を調査していないこと、在宅復帰率の数値だけを追い求めるべきではないことである。脳卒中発症前に療養型病院に入院していた患者を在宅復帰させることは難しい。また、在宅復帰は家族の介護力によって大きく影響される。近年の独居高齢者や老老介護の増加は在宅復帰を困難にしている。NSKH の入院料基準によって、回復期リハ病棟からの在宅復帰が誘導されているが、患者・家族に在宅復帰を選ばせるような施策がないと、病院が患者・家族に在宅復帰を強いることにつながりかねない。

第七に、標準重症度分布を用いた患者重症度の補正の手法には、患者数が少ない病院での結果は不正確、調整した数値は有意差を検定できないという課題があることである [2]。

第八に、回復期リハ病棟には脳卒中だけでなく、整形疾患や廃用症候群も入院することである。在宅復帰率は、脳卒中では 67.8%、整形疾患では 78.8% と違いがあり [7]、臨床像にも違いがある [29]。脳卒中と整形疾患の患者割合を変えることで病棟の NSKH 利得や在宅復帰率が変えることから、NSKH 利得や在宅復帰率の数値を解釈する際には、脳卒中・整形疾患・廃用症候群の患者割合についても考慮する必要がある。

第九に、入院料の基準は、複雑すぎてはいけないということである。作成は難しいだろうが、簡潔でしかも悪影響を生じさせない入院料基準によって回復期リハ病棟が良い方向に向かうことが望まれる。

謝辞

日常生活機能評価表のデータを入力していただいた K-STREAM 参加病院のスタッフに深謝致します。

文献

1. Ministry of Health, Labour and Welfare. Nichijo-seikatsu-kino-hyokahyo. Available from: http://www.mhlw.go.jp/topics/2008/03/dl/tp0305-1i_0012/pdf. Japanese.
2. 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 the Nichijo-seikatsu-kino-hyokahyo score. *Jpn J Compr Rehabil Sci* 2012; 3: 11-7.

3. Tokunaga M, Watanabe S, Nakanishi R, Yamanaga H, Kawasaki M, Hirata Y, et al. 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.
4. Tokunaga M, Sannomiya K, Watanabe S, Nakanishi R, Yamanaga H, Yonemitsu H, et al. Relationship between hospital ranking based on Functional Independence Measure efficiency and factors related to rehabilitation system for stroke patients. *Jpn J Compr Rehabil Sci* 2012; 3: 51-8.
5. Tokunaga M, Watanabe S, Nakanishi R, Yamanaga H, Yonemitsu H, Kawano S, et al. Amount of training and FIM gain in 9 kaifukuki rehabilitation hospitals participating in Kumamoto stroke liaison critical pathway. *J Clin Rehabil* 2013; 22: 208-13. Japanese.
6. 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.
7. 2012 Annual Report from the Annual Survey Committee of Kaifukuki Rehabilitation Ward Association. February 2013. Japanese.
8. Hashimoto Y, Terasaki T, Yonehara T, Tokunaga M, Watanabe S. Referral system for stroke in Kumamoto. *Jpn J Stroke* (in press). Japanese.
9. Tokunaga M, Watanabe S, Sannomiya K, Terasaki T, Yonehara T, Otsuka T, et al. Changes of outcome and length of stay in hospitals participating in Kumamoto stroke liaison critical pathway in 3 years. *J Clin Rehabil* 2013; 22: 935-41. Japanese.
10. Tokunaga M, Udeda J, Harada S, Sannomiya K, Katsura K, Watanabe S, et al. Problem with Nichijo-seikatsu-kino-hyokahyo in the stroke liaison critical pathway. *Sogo Rehabil* (in press). Japanese.
11. Sonoda S, Miyai I, Nagai S, Yamamoto S, Takizawa Y, Ito I, et al. Relationship between Nichijo-seikatsu-kino-hyokahyo and the Functional Independence Measure in Kaifukuki Rehabilitation Ward. *Sogo Rehabil* 2009; 37: 453-60. Japanese.
12. Tokunaga M, Watanabe S, Nakanishi R, Yamanaga H, Okubo T, Nojiri S, et al. Quality and the amount of rehabilitation and outcome in stroke. *Sogo Rehabil* 2013; 41: 1053-9. Japanese.
13. Sonoda S. Significance of outcome study in rehabilitation. *Sogo Rehabil* 2008; 36: 7-10. Japanese.
14. Tokunaga M, Watanabe S, Nakanishi R, Yamanaga H, Yonemitsu H, Hirata Y, et al. Comparison of Barthel index gain among rehabilitation hospitals participating stroke liaison critical pathway. *J Clin Rehabil* 2012; 21: 411-5. Japanese.
15. 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.

16. Toyoda A. Effectiveness of liaison critical pathway. *Jpn J Rehabil Med* 2012; 49: 117–36. Japanese.
17. Tokunaga M, Watanabe S, Nakanishi R, Yamanaga H, Yonehara T, Nishi T, et al. Accuracy of rating for Nichijo-seikatsu-kino-hyokahyo among hospitals participating in the liaison critical pathway. *J Clin Rehabil* 2013; 22: 622–7. Japanese.
18. Yokoyama E, Takai K, Matsumoto A, Ohde S, Nakayama K, Funasaki M. Differences in functional evaluation of activities of daily life for stroke patients between regional alliances institutions. *J Jpn Soc Clin Pathway* 2013; 15: 17–20. Japanese.
19. Muranaka K, Murakami K, Nakamoto A. Survey on Nichijo-seikatsu-kino-hyokahyo at admission to kaifukuki rehabilitation ward. *Nihon Iryo Jyohou Gakkai Kango Gakujyustutakai Ronbunshu* 2012; 13: 158–61. Japanese.
20. Ishikawa M. From the position of Rehabilitation. *Iryo and Shakai* 2012; 21: 385–96. Japanese.
21. Tokunaga M, Watanabe S, Yonehara T, Terasaki T, Takita T, Yamamoto K, et al. Length of stay in acute phase hospitals in Kumamoto. *J Clin Rehabil* 2013; 22: 823–8. Japanese.
22. Tokunaga M, Watanabe S, Terasaki S, Kawano S, Yamakuma K, Nishi T, et al. Similarity of rehabilitation among hospitals participating in stroke liaison critical pathway. *J Clin Rehabil* 2013; 22: 729–33. Japanese.
23. Ohsaka G, Kato J, Higashi Y, Usui M, Teramoto Y, Saji N. Influence of a liaison-critical pathway on the length of stay and the Functional Independence Measure gain of stroke patients in the Nakaharima and Nishiharima district medical facilities network in Hyogo Prefecture. *Jpn J Rehabil Med* 2011; 48: 717–24. Japanese.
24. Deguchi T, Ohira T, Tatara S, Fujimoto S, Hirao H, Shiota K, et al. Aggregate and analysis for the inter-regional critical path of cerebral apoplexy. *Kagawa Rosai Byoin Zashi* 2011; 73–8. Japanese.
25. Tokunaga M, Watanabe S, Sannomiya K, Terasaki T, Yonehara T, Otsuka T, et al. Changes of outcome and length of stay in hospitals participating in Kumamoto stroke liaison critical pathway. *J Clin Rehabil* 2013; 22: 935–41. Japanese.
26. Tokunaga M, Katsura K, Tokisato K, Sannomiya K, Higashi T, Imada Y, et al. Comparison of Nichijo-seikatsu-kino-hyokahyo and 20 rated FIM. *Sogo Rehabil* 2013; 41: 561–7. Japanese.
27. Black-Schaffer RM, Winston C. Age and functional outcome after stroke. *Top Stroke Rehabil* 2004; 11: 23–32.
28. Tokunaga M, Yonemura M, Inoue R, Sannomiya K, Nakashima Y, Watanabe S, et al. Effects of age on functional independence measure score gain in stroke patients in kaifukuki rehabilitation ward. *Jpn J Compr Rehabil Sci* 2012; 3: 32–6.
29. Tokunaga M, Shigemoto H, Sannomiya K, Takahashi S, Nakane N, Hashimoto Y. Difference of clinical pictures between patients with femoral neck fracture and stroke in the convalescence rehabilitation ward. *Sogo Rehabil* 2008; 36: 183–9. Japanese.