

## 【考察】

当初の計画にあったマッチングシステムの評価は行えなかったが、研究参加施設における脳卒中患者の経過、患者と家族の医療・介護の現状に対する考え方について詳細に記述することができた。今後、効率的診療およびマッチングシステムの効果的運用を目指し、今回のベースラインデータを参考にできるものと考えられる。以下、個々の指標について結果を分析する。

### 1. 患者背景・治療経過

患者背景に関して、性別では男性がやや多く、平均年齢 60 歳代後半というのは一般的な脳卒中の患者分布と一致する。主診断名については、脳梗塞が 5 割強、脳出血が 4 割弱、クモ膜下出血がごく少数であったが、その理由としては、主診療科として神経内科が過半数を占めたため、脳出血の一部やクモ膜下出血のような手術適応症例の割合が相対的に少なかったためと考えられる。また、併存疾患として、脳卒中の発症リスク因子として重要な高血圧症、心房細動、糖尿病の頻度が多かったのは妥当である。

NIHSS は平均 7.53 点であり、0 から 4 点の軽症および 5 点～23 点の中等症の患者でほとんどを占め、24 点以上の重症患者の割合はごく少数であった。これも手術適応症例が相対的に少なかったことが一因かもしれない。NIHSS の主な機能障害では、運動麻痺もしくは失調症をほとんどの患者で認め、構音障害および高次脳機能障害(失語症・半側空間無視を含む)は半数の患者で認めた。これは、脳卒中の機能障害の出現頻度としては妥当な結果といえる<sup>5)</sup>。

### 2. 麻痺・ADL に関する指標

運動麻痺は Brunnstrom stage もしくは SIAS(運

動)で評価されたが、いずれの指標とも、急性期医療施設入院時、急性期治療終了時、退院時と直線的に改善を認めた。一般的に、運動麻痺の回復は発症早期ほど大きく、徐々に回復が緩やかになり、発症から半年程度でプラトーに達する<sup>6)</sup>。本研究における急性期医療施設の平均在院日数は約 26 日であり、発症早期の急速な回復を反映しているものと考えられた。

一方、ADL に関する指標の変化については、入院時には mRS 5 の症例が 4 割を占めたが、退院時には 1 割未満に減少していた。入院時は発症からまもなく、いわゆる安静の必要な時期であるため、実際の機能障害のレベル以上に ADL を制限させていたことが影響していると考えられた。

FIM においては、入院時には運動項目はどの項目とも全介助(1 点)～最大介助(2 点)の項目が多く、急性期治療終了時から退院時にかけて、急速に介助量が軽減していったことがわかる。改善度は項目による差がみられ、食事、排尿・排便コントロール、整容は改善度が大きく、逆に、浴槽移乗、移動、階段は改善度が小さい傾向があった。これは FIM 各項目の難易度が異なることが原因と考えられ、過去の研究結果に一致する所見であった<sup>7)</sup>。

また、認知項目は入院時にも自立(7 点)や修正自立(6 点)の割合が運動項目に比べて大きかったが、これは、認知項目は発症早期の安静の影響を受けないためと考えられた。

急性期施設におけるリハビリテーション効率に関しては、Barthel index では平均  $1.63 \pm 1.7$ 、FIM では平均  $1.29 \pm 1.5$  であった。リハビリテーション効率は脳卒中の重症度、入院期間、各施設のリハビリテーション資源の量やシステムなど多彩な因

子に影響されるため、数字の絶対値を比較することは難しいが、本研究における Barthel index および FIM によるリハビリテーション効率の値は既存の研究とほぼ一致する値であった<sup>9)</sup>。

### 3. 在院日数・治療日数ほか

急性期医療施設の平均在院日数は2000年4月の診療報酬改定で「回復期リハビリテーション病棟」が新設されるまでは首都圏では40日程度が一般的であった。「回復期リハビリテーション病棟」の新設以降は徐々に短縮がみられている。急性期と回復期施設の連携のスムーズな地域では平均在院日数が14日程度まで短縮されているが、本研究における平均在院日数は約26日では首都圏における急性期施設の平均的な値と考えられる。

入院からリハビリ開始までの日数は平均2.3±2.0日、急性期施設において急性期リハビリテーションの重要性が認知されつつあることがわかった。これは、本研究の研究協力施設ではリハビリテーション科専門医と複数の療法士からなるリハビリテーション科が存在するなど、リハビリテーション体制が整っていることが反映されているためと考えられた。

### 4. アンケート結果

本人用アンケート結果では、アンケート回答時の本人所在は自宅がほとんどであったが、これは施設在住者からの回答が得られなかった可能性も否定できない。

また、自宅での家族構成では、独居は5%のみであり、配偶者もしくは子供と暮らし、なんらかの支援や介助を受けられていることが示唆された。

急性期施設からの退院理由としては、自宅が4割、自宅以外の施設が6割であった。これは、運

動麻痺や高次脳機能障害などの後遺症がなく、ADLが自立レベルの患者は自宅復帰し、一方、なんらかの後遺症を有しADLが介助レベルの患者はさらなる集中的なリハビリテーションを目的に回復期病棟へ転院したものと考えられる。転院先探しの早さ、および転院までの期間に関しては、比較的早いもしくは早いと回答した割合が両者とも7割以上であり、急性期施設のソーシャルワークが比較的良好であることが示唆された。リハビリテーションに対する満足度に関しては、リハビリテーション専門病院である回復期施設では、予想通り8割以上と高値であったが、急性期治療を行う急性期施設においても、満足、やや満足が6割以上、普通も含めると9割近くに達していたことは特筆に値する。

これらの結果は、前述のとおり本研究の急性期の研究協力施設ではリハビリテーション体制が比較的整っていることが反映されているためと考えられる。

発症半年後の日常動作については、急性期病院退院時の Barthel index もしくは FIM と直接比較することは困難であるが、セルフケア(食事・洗面・着替え・トイレ動作・入浴)、排尿・排便、屋内外の移動、階段ともに、「自分で」がほぼ8割以上と大多数を占めた。一方、車椅子・ベッドの移動は車椅子使用者のみでみると、ほとんどが「自分で」行っているという結果であった。「自分で」が FIM 5点～7点と勘案すれば、退院時の FIM 各項目の値と大きな相違がないことがわかる。

退院後の3ヶ月は介護者の介護状況や自宅環境によって、ADLが低下しやすい時期であり、特にセルフケアや移乗動作が監視～軽介助が必要な患者では、機能の低下や転倒に注意が必要で

あることが報告されている<sup>9)</sup>。本研究においても、各項目において、「自分で」と回答の中で監視が必要な患者、および「少し介助」と回答された方患者では、注意が必要であったと思われる。主観的評価において、「より動けるようになってきている」と回答した患者が6割を占める反面、「動けなくなってきた」と回答した患者が10%を占めており、維持期(地域生活期)においては、このような機能低下症例を見逃さないようにし、ケアプランを再作成し、適切な対応を行う必要がある<sup>10)</sup>。

介護保険の関連では、ADL 低下症例では介護認定を受け、ベッドや手すり設置など環境調整も行われており、介護保険サービスの利用は浸透していることがわかる。

SF-8によるQOL評価では、ばらつきはあるものの、PCS(身体的健康)、MCS(精神的健康)ともに平均値が50未満であり、国民標準値、高齢者標準値と比べて低値を示した。脳卒中による様々な身体面の後遺症による影響でPCSが低下し、それに伴い、MCSも損なわれ、身体面・精神面とのQOLがともに低下している障害者の実態を示した結果といえる。従って、維持期(地域生活期)においては、身体面のみならず精神面でのケアも非常に重要であることが示唆される。

家族に対しては、介護援助者がおらず、その結果、介護時間なしの家族が40%であったが、これはADL 自立患者の割合とほぼ一致する。一方、介護援助者は1名がほとんどを占めていた。介護状況では、よく思う・いつも思うとの回答割合の高かった質問項目は「患者さんはあなたに頼っていると思いますか。」「患者さんは「あなただけが頼り」というふうに見えますか。」「患者さんが将来どうなるのか不安になることがありますか」などであり、

1人の介護者に多大な負担がかかっている実情を反映していることが示唆された。

## 5. 入院時重症度・ADLと諸指標の関連

入院時のNIHSSによる重症度別およびmRSによるADL 別に主要評価項目を層別化してみると、入院時の重症度が高いほど、もしくはADLが低いほど、治療に時間がかかり、自宅復帰率は低くなること、また、自宅復帰した場合には家族の介護負担も大きくなることがうかがえる。リハビリテーションの満足度に関しては、急性期には入院時の重症度が高いほど、もしくはADLが低いほど、満足度が低い傾向にあるが、回復期においては、重症度やADLによる差はみられなかった。これは、急性期には重症でADLが低い患者においては、原病や併存疾患、合併症により全身状態が不安定などの状況もあり、十分なリハビリテーションが施されていないが、状態の安定した回復期には患者の層によらず、専門的に適切なリハビリテーションが施行できることを示していると考えられる。

また、QOLに関して、PCSやMCSは、入院時の重症度が高いほど、もしくはADLが低いほど低値になる傾向にあり、後遺症の大きさやADLに身体面・精神面のQOLは大きく関係することが示された。

### 【今後の予定】

研究としてのデータ収集は終了するが、今後もマッチングシステム運用は継続予定である。参加施設数を増やし、診療連携体制を密にすることでリハビリテーションの効果も高まることが期待される。

### 【文献】

- 1) 辻哲也: 脳卒中における連携パスのあり方と今後の課題。脳卒中リハビリテーション連携パス

- 基本と実践のポイント, 日本リハビリテーション医学会診療ガイドライン委員会・リハビリテーション連携パス策定委員会編, 医学書院, 東京, pp231-236, 2007.
- 2) 千野直一(監訳): FIM: 医学的リハビリテーションのための統一データセット利用の手引き, 原著第3版, 慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室, 東京, 1991.
  - 3) 里宇明元, 園田茂, 道免和久: 脳卒中機能評価法 (SIAS)、機能的自立度評価法 (FIM)、SIAS と FIM の応用. 脳卒中患者の機能評価 -SIAS と FIM の実際, 千野直一編, シュプリンガー・フェアラーク, 東京, pp17-139, 1997.
  - 4) 福原俊一, 鈴嶋よしみ: SF-8 日本語版マニュアル: NPO 健康医療評価研究機構, 京都, 2004.
  - 5) 辻哲也: リハビリテーションの過程 高齢者のリハビリテーション 脳血管障害. 新版・社会福祉学習双書, 編集委員会編, 全国社会福祉協議会, 東京, pp85-99, 2006.
  - 6) 新藤恵一郎, 辻哲也: 脳卒中一二次予防と二次予防の薬物管理 - 脳卒中に関するギモン! 脳卒中発症後に後遺症が残る場合と残らない場合の分岐点について教えてください. 薬局 59, 2712-2717, 2008.
  - 7) Tsuji T, Sonoda S, Saitoh E, Domen K, Liu M, Chino N: ADL Structure for Stroke Patients in Japan Based on the Functional Independence Measure. *Am J Phys Med Rehabil* 74: 432-438, 1995.
  - 8) 田邊亜矢, 山田深, 辻哲也, 笠島悠子, 補永薫, 石川愛子, 藤原俊之, 長谷公隆, 里宇明元: 脳卒中ユニット導入におけるリハビリテー
  - シオン介入, *リハビリテーション医学* 43: S370, 2006.
  - 9) 辻哲也: インターベンション時代の脳卒中学 超急性期から再発予防まで 脳血管障害総論 リハビリテーション医学その他の動向 脳卒中患者のリハビリテーション 機能評価とリハビリテーションの進め方. *日本臨床* 64 (増刊 7), 753-763, 2006.
  - 10) 辻哲也: 地域医療連携実践ガイドブック 脳卒中 脳卒中医療連携における FIM の活用(回復期から維持期). *治療* 90 (増刊 3), 900-907, 2008.

### Ⅲ. 研究成果刊行物一覽

## 研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Yamada S, Liu M, Fujimoto M, Hase K, Tsuji T, Fujiwara T, Okajima Y	Development of a screening tool to identify quasi-independent-of-care state (QUINOCs) in the community based on the short version of the Functional Independence Measure (FIM) <sup>TR</sup>	Disabil Rehabil	31(5)	381-386	2009
補永薫、里宇明元	脳卒中の臨床・セミナー/ベッドサイドの問題点と臨床脳卒中急性期リハビリテーションの意義と実際	Medical Practice	25(12)	2207-2209	2008
井林雪郎、里宇明元、長谷川泰弘、藤本俊一郎	脳卒中とリハビリテーション	脳と循環	13(3)	199-206	2008
速水聡、森英二、里宇明元	地域連携を重視した大都市型のリハビリテーション専門クリニック	臨床リハビリテーション			印刷中

#### IV. 研究成果刊行物・別刷

RESEARCH PAPER

## Identification of quasi-in-need-of-care state (QUINOCS) among community dwelling elderly people using a seven-item subset of the Functional Independence Measure (FIM<sup>TM</sup>)

SHIN YAMADA<sup>1</sup>, MEIGEN LIU<sup>2</sup>, MIKIO FUJIMOTO<sup>3</sup>, KIMITAKA HASE<sup>2</sup>, TETSUYA TSUJI<sup>2</sup>, TOSHIYUKI FUJIWARA<sup>2</sup> & YASUTOMO OKAJIMA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Rehabilitation Medicine, Kyorin University School of Medicine, <sup>2</sup>Department of Rehabilitation Medicine, Keio University School of Medicine, and <sup>3</sup>Department of Rehabilitation Medicine, Mihara Memorial Hospital, Japan

Accepted February 2008

### Abstract

**Purpose.** To develop a screening test to identify community dwelling elderly people who are in need of assistive care but whose activities of daily living (ADLs) can be improved by appropriate rehabilitation intervention, so-called 'quasi-in-need-of-care state (QUINOCS)'.

**Method.** A total of 32 persons (mean age 77.3 years) from the metropolitan area and 51 persons (mean age 82.7 years) from a rural area were enrolled. Two physiatrists examined them and judged whether they could benefit from rehabilitation intervention while visiting nurses evaluated their ADLs using the Functional Independence Measure (FIM<sup>TM</sup>). A screening test to identify the QUINOCS was created using a seven-item subset score of the FIM<sup>TM</sup> (feeding, bathing, dressing lower-body, bladder management, bed/chair/wheel chair transfer, walking/wheel chair, stairs).

**Results.** Fourteen in the metropolitan and 19 in the rural inhabitants were judged as the QUINOCS by the physiatrists. Persons whose subset scores included or ran across the intermediate range of independent levels (scores 3 and 4 of the FIM<sup>TM</sup>) showed tendency to be judged suitable for rehabilitation intervention. This finding was applied for screening algorithm to identify the QUINOCS. Sensitivity and specificity of this test were 0.71 and 0.78 for the metropolitan, and 0.74 and 0.78 for the rural groups, respectively.

**Conclusion.** The screening method using the 7-item subset of the FIM<sup>TM</sup> can be used for identification of the QUINOCS among elderly people efficiently.

**Keywords:** Long-term care, care management, community rehabilitation

### Introduction

In Japan, the number of elderly people who are in need of assistive care is increasing rapidly. To cover physical care and various support often necessary following medical treatment in hospitals, a nationwide public insurance policy for elderly people called the Public Long Term Care Insurance (LTCI) was started to be available in 2000 [1]. The similar long-term care insurance policy is adopted in Germany, UK, Sweden, and The Netherlands to cope with the rapid aging of society [2]. The LTCI covers costs of visiting home-helpers, nurses, and rehabilitation specialists, lease of assistive devices and equipment,

etc. Government-registered care managers check LTCI-related services available in the community and propose a weekly schedule of various services to the clients. When rehabilitation intervention is needed by the eligible people, qualified rehabilitation specialists, i.e., physical and occupational therapists, provide them with service programs to improve and maintain their activities of daily living (ADLs).

Potential need of rehabilitation exists even after receiving medical rehabilitation in acute-care hospitals. Because medical insurance policy in Japan provides rehabilitation services only for acute and post-acute illness phases, persons in the chronic phase even with treatable disability cannot receive



sufficient rehabilitation. Furthermore, deterioration of functional capability is often overlooked after having been discharged home. We should pay attention to those who are in need of assistive care but whose ADLs can be improved by appropriate rehabilitation intervention, because reduction of necessary care support leads to improvement of their QOL and proper expenditure of the LTCI budget. The more the assistive care the clients need, the more the Government must pay for care providers. We would like to enlighten this condition calling it 'quasi-in-need-of-care state (QUINOCS)'. To make coordinated use of limited resources related with the LTCI, it is important to identify the QUINOCS and provide rehabilitation services first. Care managers are responsible for this role, however most of them do not have sufficient knowledge about rehabilitation, and cannot tell whether the clients really benefit from rehabilitation services and how rehabilitation services should be indicated. A simple screening test is needed for this purpose.

ADLs should be evaluated before indicating rehabilitation intervention for disabled people. The Functional Independence Measure (FIM<sup>TM</sup>), reliability and validity of which have been well established, is one of the standard instruments to measure ADLs [3–7]. Burden of care in each of the 13 motor and five cognitive items is rated from 1 (complete dependence) to 7 (complete independence). Because of its complicated structures and time-consuming procedures, it has not been practical to use the FIM<sup>TM</sup> in long-term care settings. To simplify the evaluation methods and facilitate use of the FIM<sup>TM</sup>, we developed a short version extracting representative seven activities from the original 13 motor items based on the item-response theory [8]. These items (feeding, bathing, dressing lower-body, bladder management, bed/chair/wheel chair transfer, walking/wheel chair, stairs) were equally distributed along the axis of difficulty in the elderly; Feeding was the easiest and stair climbing the hardest. All the seven items are so fundamental that even non-rehabilitation professionals, e.g., care managers, may be able to check them easily within a short period of time. Total motor FIM<sup>TM</sup> was estimated with the seven-item subset score using a regression formula, which yielded high correlations with the original 13-item motor FIM<sup>TM</sup> score ( $R^2 > 0.95$ ). In this study, we aimed to develop a screening test to identify the QUINOCS using this subset of the FIM<sup>TM</sup>.

## Method

Thirty two elderly persons ranging from 65–90 years of age living in the center of Tokyo were consecutively recruited in 2005; 20 of them were males and 12 females. They were receiving visiting nurse

services from three different visiting nurse service stations. Visiting nurse service is a basic component of the LTCI service. Rehabilitation prevails in the metropolitan areas where people can see many rehabilitation specialists. On the contrary in the rural area, people quite seldom see psychiatrists even in hospitals and rehabilitation is sometimes neglected. To analyze rehabilitation need in a different population, thus, we recruited 51 elderly persons (15 males and 36 females) living in a rural area (Gunma prefecture; about 100 km north of Tokyo) who were also receiving visiting nurse services.

Two Board-certified psychiatrists were enrolled in this study to identify the QUINOCS in the elderly participants. One psychiatrist was assigned to the metropolitan area, the other to the rural area. Both have had experiences for community rehabilitation. They visited participants' home, and judged whether participants could benefit from rehabilitation intervention including physical and occupational therapy. Criteria of the QUINOCS were discussed by the psychiatrists before enrollment to minimize inter-rater differences in the criteria. In this study, we defined rehabilitation intervention as therapeutic strengthening, range of motion exercises, ADL and gait training. Introduction of various walking aids, assistive devices and orthoses besides advices to improve living environment (e.g., handrail installation in the bathroom, removing steps in the house) were also considered. Visiting nurses who were providing daily cares for the participants and thus familiar to their ADLs scored their FIM<sup>TM</sup> within two weeks after the psychiatrists' visits. The nurses had been well trained in evaluating ADLs using the FIM<sup>TM</sup> in advance. The psychiatrists' judgment whether the participants were indicative of rehabilitation intervention was not informed to the nurses.

Age, sex, days after initial visiting service, category of ailment, and scores of motor and cognitive items of the FIM<sup>TM</sup> were compared between the metropolitan and rural inhabitant groups. Differences in age and the scores were also compared between participants with and without a need of rehabilitation intervention in each group. Seven items mentioned as the short version of the FIM<sup>TM</sup> were used to show differences between the groups. Scores of the seven items were plotted against indication of rehabilitation. A screening test to identify the QUINOCS was designed by score distribution of the seven items.

Demographic data were compared using parametric and nonparametric analyses using Statview<sup>TM</sup> (version 5.0 for Windows<sup>TM</sup>) and Excel<sup>TM</sup> (version 2003 for Windows<sup>TM</sup>). Sensitivity, specificity, positive and negative predictive values of the proposed screening test were calculated [9]. The study was approved by our institution's Ethics Committee. Purpose of this study was explained to the

participants and their family caregivers, and informed consent was obtained.

### Results

Age, sex, days after initial visiting service, category of ailment, and scores of motor and cognitive items of the FIM<sup>TM</sup> in the metropolitan and rural inhabitant groups are shown in Table I. Mean age of the participants was significantly younger in the metropolitan group. Both motor and cognitive FIM<sup>TM</sup> scores were higher in the metropolitan group. The number of the persons who were judged as the QUINOCs was 14 (44%) in the metropolitan and 19 (37%) in the rural groups. Twenty-one persons (63.6%) of the QUINOCs needed basic ADL training (rising, sitting, standing, and transfer) and 20 persons (60.6%) needed gait training to improve walking stability and endurance. Table II shows characteristics of the QUINOCs and non-QUINOCs subjects. No differences in the motor and cognitive scores of the

FIM<sup>TM</sup> were found between persons with and without indication of rehabilitation in the metropolitan group, while differences in the scores were significant in the rural group.

In Figure 1 scores of the seven items were illustrated by the black and white solid lines for each subject of the metropolitan group. Figure 1 (a) shows the QUINOCs subjects and those in Figure 1 (b) were subjects not indicative of rehabilitation. Scores of the seven items were widely and almost randomly distributed in many of the QUINOCs subjects while those of the non-QUINOCs subjects were uniformly distributed either in the bottom or top of the graph. This characteristic distribution of the seven items was applied for screening algorithm to identify the QUINOCs. Thus persons whose subset scores included or ran across the intermediate range of independent levels (3 and 4) as illustrated with black lines were indicative of rehabilitation intervention.

As summarized in Table III, sensitivity, specificity, positive, and negative predictive values of this

Table I. Differences in basic data between the two groups.

Group	Metropolitan	Rural	
n	32 (male 20, female 12)	51 (male 15, female 36)	*
Age in years, mean (SD)	77.3 (8.0)	82.7 (9.9)	‡
Utilization period of LTCI in days, mean (SD)	897.9 (571.0)	884.0 (654.2)	N.S
Diagnosis (%)			
Neuromuscular disease	19 (59.3)	27 (52.9)	
Bone and joint disease	7 (21.9)	15 (29.4)	
Internal disorders	6 (18.8)	3 (5.9)	
Others	0 (0.0)	3 (5.9)	
Motor subtotal FIM <sup>TM</sup> , median (IQR)	74.5 (61.25)	18.0 (47.0)	†
Cognitive subtotal FIM <sup>TM</sup> , median (IQR)	31.0 (13.0)	18.0 (23.0)	††

SD; standard deviation, IQR; inter-quartile range.

\*;  $p < 0.01$  (chi-square test), ‡;  $p < 0.05$  (unpaired *t*-test), †;  $p < 0.05$  (Mann-Whitney's U test), ††;  $p < 0.01$  (Mann-Whitney's U test), N.S; not significant.

Table II. Indication of rehabilitation among participants in the two groups.

	YES	NO	
Metropolitan inhabitants			
Indication of rehabilitation intervention			
n	14 (male 7, female 7)	18 (male 13, female 5)	N.S
Age in years, mean (SD)	75.7 (8.7)	78.6 (7.4)	N.S
Motor subtotal FIM <sup>TM</sup> , median (IQR)	63.5 (41.25)	78.5 (64.75)	N.S
Cognitive subtotal FIM <sup>TM</sup> , median (IQR)	31.0 (9.25)	30.5 (16.0)	N.S
Rural inhabitants			
Indication of rehabilitation intervention			
n	19 (male 6, female 13)	32 (male 9, female 23)	N.S
Age in years, mean (SD)	80.4 (9.7)	83.8 (10.1)	N.S
Motor subtotal FIM <sup>TM</sup> , median (IQR)	54.0 (39.0)	13.0 (6.25)	††
Cognitive subtotal FIM <sup>TM</sup> , median (IQR)	28.0 (12.0)	10.0 (17.75)	††

SD; standard deviation, IQR; inter-quartile range, N.S; not significant, ††;  $p < 0.01$  (Mann-Whitney's U test).

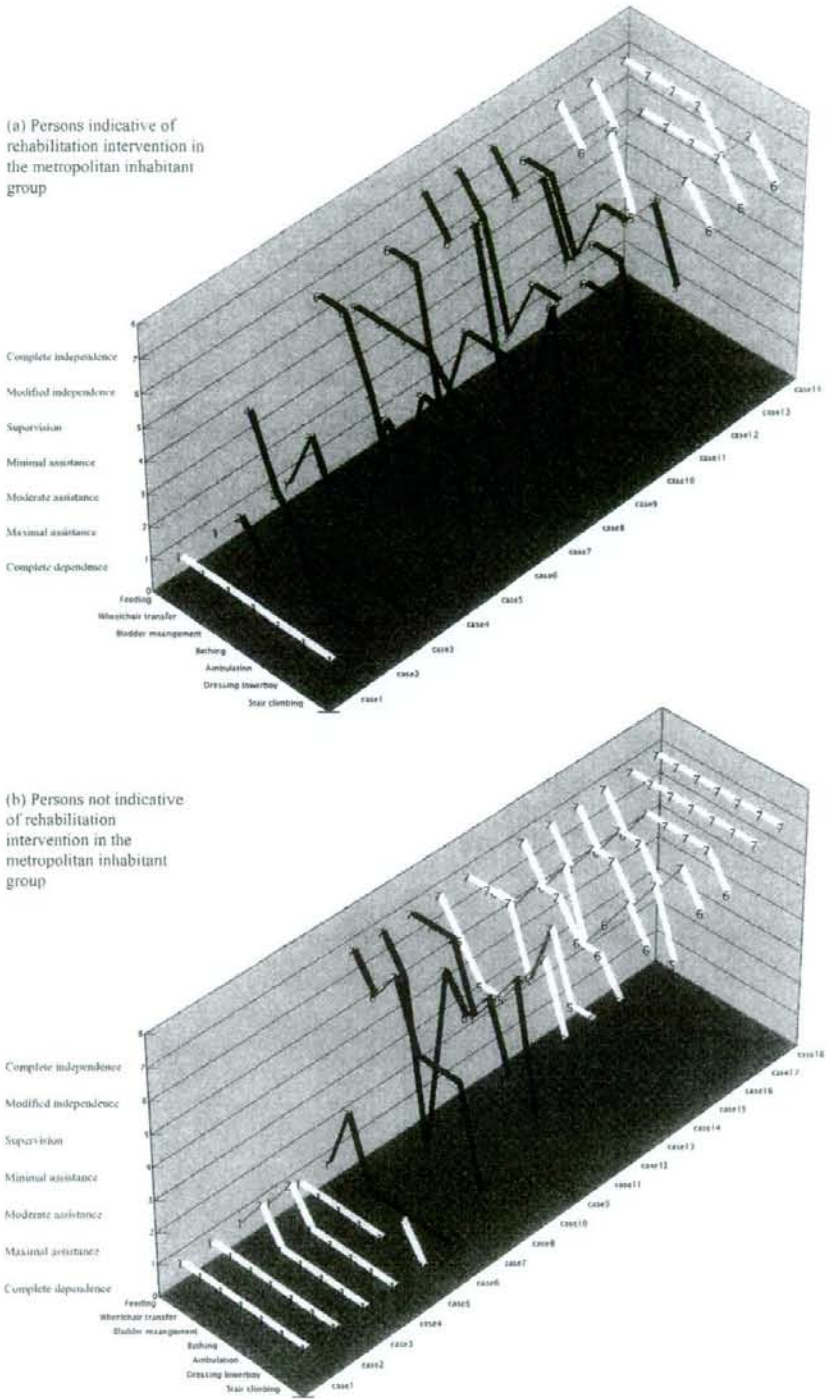


Figure 1. Scores of the seven items of the FIM<sup>TM</sup> are illustrated as solid lines for each subject in the metropolitan inhabitant group. These seven out of 13 motor items of the FIM<sup>TM</sup> are known to represent functional status of elderly people properly [8]. Subjects whose scores included or ran across the intermediate range of independent levels (3 and 4) were illustrated with black lines. Many of them appeared in Figure 1 (a) in which subjects judged as the QUINOCs were shown, while they were only four out of 18 in Figure 1 (b) depicting subjects not indicative of rehabilitation.

Table III. Summary of the results of the screening test.

		Result of the screening test				
		Positive	Negative	Total		
<b>A: Metropolitan group</b>						
Judgment of the physiatrist	Indicated	10	4	14	Sensitivity	0.71
	Not indicated	4	14	18	Specificity	0.78
	Total	14	18	32	Positive predictive value	0.71
					Negative predictive value	0.78
<b>B: Rural group</b>						
Judgment of the physiatrist	Indicated	14	5	19	Sensitivity	0.74
	Not indicated	7	25	32	Specificity	0.78
	Total	21	30	51	Positive predictive value	0.67
					Negative predictive value	0.83
<b>C: Total</b>						
Judgment of the physiatrist	Indicated	24	9	33	Sensitivity	0.73
	Not indicated	11	39	50	Specificity	0.78
	Total	35	48	83	Positive predictive value	0.69
					Negative predictive value	0.81

screening test were 0.71, 0.78, 0.71, and 0.78, respectively for the metropolitan group. Those for the rural group were 0.74, 0.78, 0.67, and 0.83. Recalculating with the subjects of the combined metropolitan and rural groups, those were 0.73, 0.78, 0.69, and 0.81.

Figure 2 shows a receiver operating characteristic (ROC) curve [10] plotting the test sensitivity against y axis and the false positive rate against x axis. We assumed both ends of subtotal scores of the seven items to be cut-off ranges linearly distributed from 8-48, 9 to 47, 10-46, 11-45, 12-44, and 13-43. This curve indicates trade-off relationship between true and false positive rates of the screening test [11]. Using scores 3 and 4 as indicators of the QUINOCS seems best for the screening test.

## Discussion

Impact of identification of the QUINOCS subjects whose ADLs can be improved by rehabilitation interventions is enormous in Japan, because the governmental expenses for LTCI have been increasing rapidly. Assistive cares for those elderly covered by the LTCI could be reduced and participation in social activities would be encouraged, if appropriate rehabilitation intervention were provided to them. To develop a screening test to identify the QUINOCS, we focused on actual 'disability', but not on 'frailty' or potential vulnerability. Importance of assessment of rehabilitation needs was emphasized in the Minimum Data Set [12] and Comprehensive Geriatric Assessment [13] which have been mainly used in the fields of nursing and gerontology. However, few systematic attempts have been made to establish any definite criteria whoever should

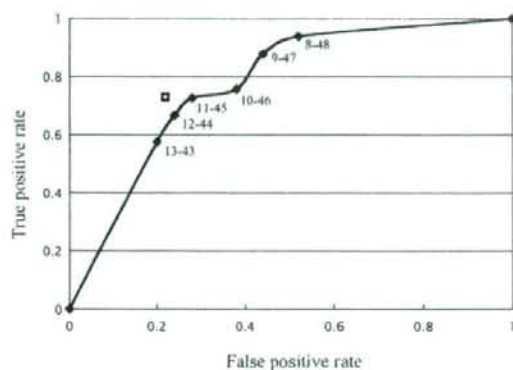


Figure 2. A receiver operating characteristic (ROC) curve of the proposed screening test. Using scores 3 and 4 as indicators of the QUINOCS seems best for the screening test. □: The result of the screening test using scores 3 and 4, ◆: Results of the screening test using cut-off ranges with linear distribution.

receive rehabilitation services effective to improve functional status at home. Kersten et al. [14] reported the Southampton Needs Assessment Questionnaire (SNAQ) assessing rehabilitation needs in people aged 16-65 years with disability. The SNAQ consisted of 77 questionnaires designed to detect people with disability. However, possible improvement of their functional status by rehabilitation intervention was not intended.

Detailed evaluation of ADLs for community-dwelling elderly is not practical for use among visiting nurses. We thus proposed to use seven items of the FIM<sup>TM</sup>; namely, feeding, bathing, dressing lower-body, bladder management, transfer, ambulation, and stair climbing, that were chosen statistically

according to levels of difficulty [8], and the present study indicated that the FIM<sup>TM</sup> scores 3 (moderate assistance) and 4 (minimal assistance) were keys for identification of the QUINOCs. Elderly people with scores 3 or 4 in either one of the seven items were judged as the QUINOCs. In other words, scores 3 and 4 reflect potential to better functional status. They are good candidate receiving rehabilitation services heading for better scores from 5 (supervised independence) to 7 (complete independence). On the other hand, rehabilitation services were not indicated for the elderly people with score 1 (complete dependence) or 2 (maximal assistance) for all of the seven items. Trainability or effective rehabilitation may be quite limited in those bed-ridden people. They only need assistive cares rather than rehabilitation services. Those who had no 3s or 4s but both lower (1 or 2) and higher scores (5, 6 or 7) were also indicative of rehabilitation services. Some other disabilities corresponding to scores 3 and 4 were expected to exist in such cases.

Both sensitivity and specificity of the proposed screening test were high enough to identify the QUINOCs. They did not differ between the metropolitan and rural inhabitant groups even though mean age and FIM<sup>TM</sup> scores were significantly different between the two. Results showed that psychiatrists' judgment about indication of rehabilitation intervention might be consistent irrespective of age and severity of disability of the subjects. However, we have to show reliability of psychiatrists' judgment about indication of rehabilitation intervention in a different study examining inter-rater agreement of judgment in the same subjects. Of course, factors such as category of disease, comorbidity, age, physical and cognitive status, and motivation influence outcome of rehabilitation intervention. Therefore, outcome should be measured after completion of such intervention. Reliability of the FIM<sup>TM</sup> by visiting nurses is another limitation which remains to be proved. We also have to pay attention to false negative cases who may possibly benefit from rehabilitation despite low scores in the seven items. Rehabilitation for those cases might not be done sufficiently during post-acute illness phase in hospitals. Or it might not have been long since the onset of diseases limiting functional capability. Of course, the proposed screening test needs to be refined. Reproducibility and validity of this test should be investigated before it is actually used.

Despite various problems for universal use as a test, we still are sure that our screening test using the 7-item subset of the FIM<sup>TM</sup> can be used for identifying the QUINOCs. Visiting nurses will check

ADLs of these seven items without difficulty during regular visits and indicate rehabilitation intervention appropriately. Governmental expenses for LTCI will be reduced in the long run when appropriate rehabilitation prevails among community-dwelling people with disability.

### Acknowledgements

This study was supported by a grant (#05-046-0310) from the Ministry of Health, Labor and Welfare, Japan.

### References

- Matsuda S. The health and social system for the aged in Japan. *Aging Clin Exp Res* 2002;14:265-270.
- Karlsson M, Mayhew L, Rickayzen B. Long term care financing in four OECD countries: Fiscal burden and distributive effects. *Health Policy* 2007;80:107-134.
- Guide for the Uniform Data Set for Medical Rehabilitation (Adult FIM<sup>TM</sup>). Version 5.0. Buffalo (NY): State University of New York at Buffalo; 1996.
- Fiedler RC, Granger CV. The functional independence measure: a measurement of disability and medical rehabilitation. Tokyo: Springer-Verlag; 1996.
- Dodds AT, Martin DP, Stolow WC, Deyo RA. A Validation of the Functional Independence Measurement and its performance among rehabilitation inpatients. *Arch Phys Med Rehabil* 1993;74:531-536.
- Heinemann AW, Linacre JM, Wright BD, Hamilton BB, Granger CV. Relationships between impairment and physical disability as measured by the functional independence measure. *Arch Phys Med Rehabil* 1993;74:566-573.
- Granger CV, Hamilton BB, Linacre JM, Heinemann AW, Wright BD. Performance profiles of the functional independence measure. *Am J Phys Med Rehabil* 1993;72:84-89.
- Yamada S, Liu M, Hase K, Tanaka N, Fujiwara T, Tsuji T, Ushiba J. Development of a short version of the motor FIM<sup>TM</sup> for use in long-term care settings. *J Rehabil Med* 2006; 38:50-56.
- Greenhalgh T. How to read a paper that report diagnostic or screening tests. *BMJ* 1997;315:540-543.
- Obuchowski NA. Receiver operating characteristic curves and their use in radiology. *Radiology* 2003;229:3-8.
- Zweig MH, Campbell G. Receiver-operating characteristic (ROC) plots: A fundamental evaluation tool in clinical medicine. *Clinical Chemistry* 1993;39:561-577.
- Morris JN, Fries BE, Steel K, Ikegami N, Bernabei R, Carpenter GI, Gilgen R, Hirdes JP, Topinkova E. Comprehensive clinical assessment in community setting: Applicability of the MDS-HC. *J Am Geriatr Soc* 1997;45: 1017-1024.
- Devons CA. Comprehensive geriatric assessment: Making the most of the aging years. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2002;5:19-24.
- Kersten P, McLellan L, George S, Smith JA. The Southampton Needs Assessment Questionnaire (SNAQ): A valid tool for assessing the rehabilitation needs of disabled people. *Clin Rehabil* 2000;14:641-650.

## 脳卒中急性期リハビリテーションの意義と実際

補永 薫・里宇明元

慶應義塾大学病院リハビリテーション科/はなが・かおる りう・めいげん

## はじめに●

数十年前までは脳卒中などの中枢神経疾患の急性期では絶対安静が基本とされていた。これは体動による循環動態の変化により、病巣の進展・悪化をもたらすという認識によるものであった。しかし、近年では安静はむしろ害であり、不用意な安静は筋骨格系の萎縮、心循環系の機能低下、肺炎などの感染性疾患などさまざまな続発症をもたらすという認識が広まってきている。また、evidenced based medicine の発展に伴い、急性期リハビリテーション(以下リハ)の有効性に関する報告も多く出されてきた。

2005年には米国心臓協会(AHA)により脳卒中リハビリテーションガイドラインが発表されているが、その中では「発症から遅くとも1週間以内に開始される組織された多職種によるリハビリテーションの開始が、機能予後を左右する」と述べられている<sup>1)</sup>。また、わが国でも2004年に脳卒中関連5学会による脳卒中治療ガイドラインが発表されており、その中でも「廃用症候群を予防し、早期の日常生活動作(ADL)向上と社会復帰を図るために、十分なリスク管理のもとに急性期からの積極的なリハを行うことが強く勧められる」と早期リハの重要性が謳われている<sup>2)</sup>。それに付随して、一部の病院ではstroke unitにおける、リハを含めた脳卒中の急性期集中治療に取り組まれ始めている。脳卒中急性期においては患者の全身状態を把握したうえで、可能な限りの身体機能の拡大を図るリハの戦略を立てていく必要がある。

## 脳卒中急性期の状態●

脳卒中を発症した患者は、抗凝固療法や抗血小板療法などの内科的加療を受けながらベッド上安静の状態となるのが一般的である。この安静臥床

表1 長期臥床によって進行する廃用症候群

- |             |  |
|-------------|--|
| 1. 中枢神経系    | 異常知覚と疼痛の閾値の低下、活動性の低下、自律神経失調、情緒障害(不安うつ症候群)、知的能力低下、心理的荒廃                     |
| 2. 筋骨格系     | 筋力低下、筋萎縮、持久力低下、関節拘縮、骨粗鬆症   |
| 3. 心循環系     | 心予備力低下、心拍数増加、起立性低血圧、静脈血栓症、最大酸素摂取量低下  |
| 4. 呼吸器系     | 肺活量低下、最大換気量低下、換気血流比低下、肺炎、咳嗽メカニズム障害   |
| 5. 消化器系     | 胃腸管活動の低下(便秘)、消化腺(唾液腺、膵液)の活動低下、食欲低下   |
| 6. 内分泌・泌尿器系 | 尿路結石(高カルシウム尿症)、電解質(Na, Ca, P, S, K, Ma)の損失、利尿(ナトリウム利尿)、耐糖能低下、尿失禁(中枢の影響もあり) |
| 7. 皮膚       | turgorの低下、皮下脂肪の減少、巻き爪、褥瘡   |

(文献4)より引用)

状態が不必要に長引くと多くの臓器や筋肉の廃用性変化が急速に進行する。健常な筋肉組織でも2~3週間の安静により20~25%の筋萎縮を生じるとされており、麻痺を伴う場合の萎縮のスピードはさらに速いことがわかっている。さらにこの廃用性の機能低下は筋肉だけでなく、中枢神経系・心循環系・呼吸器系・消化器系・内分泌系・泌尿器系・皮膚などあらゆる臓器に及ぶ(表1)。この低下した機能を回復させるには安静期間の数倍の治療期間を要するといわれている<sup>3,4)</sup>。そのため、急性期リハの第一の目的は安静により生じるこのような「廃用症候群」の予防にある。

また、脳卒中では麻痺を生じることが多いが、

- 麻痺側の不使用により皮質脊髄路の退縮が生じてくるといわれている。
- 脳卒中急性期においては、拘縮や褥瘡の予防も広い意味でのリハビリ治療といえる。
- 座位訓練の開始は、バイタルサインや神経症状の安定を総合的に判断して決める。

表2 座位耐性訓練の開始基準

<p><b>座位耐性訓練の開始基準</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 障害(意識障害, 運動障害, ADLの障害)の進行が止まっていること</li> <li>2. 意識レベルが1桁であること</li> <li>3. 全身状態が安定していること</li> </ol> <p><b>座位耐性訓練の施行規準</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 開始直後, 5分後, 15分後, 30分後に血圧と脈拍を測定する</li> <li>2. 30°, 45°, 60° 最高位(80°)の4段階とし, いずれも30分以上可能となったら次の段階に進む</li> <li>3. まず1日2回, 朝食・昼食時に施行し, 安定したら食事ごととする</li> <li>4. 最高位で30分以上可能となったら車椅子座位訓練を開始する</li> </ol> <p><b>座位耐性訓練の中止基準</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 血圧の低下が10 mmHg以上のときは5分後の回復や自覚症状で判断, 30 mmHg以上なら中止</li> <li>2. 脈拍の増加が開始前の30%以上, あるいは120/分以上</li> <li>3. 起立性低血圧症状(気分不快など)がみられた場合</li> </ol>
--

(文献6)より引用)

麻痺側上下肢を効果的に刺激・使用しないことにより, 麻痺側の不使用(学習された不使用 learned non use)が生じ, その結果, 皮質脊髄路の退縮が生じてくるといわれている。近年, 早期から麻痺の状態に合わせて難易度を設定したりハ介入をすることにより, 損傷された神経組織の機能的な再組織化を行うことが可能であることがわかっている<sup>5)</sup>。急性期リハは, 廃用の予防といった負の側面の予防と・効果的な神経回復の促進という二つの側面を持って行われる。

#### 急性期リハビリテーションの実際●

脳卒中急性期においては, 拘縮予防のための他動的な関節運動や良肢位保持, および褥瘡防止のための体位変換も広い意味でのリハビリ治療といえる。また, 重度の麻痺患者では深部静脈血栓症や

表3 早期離床のタイミングに関して注意しなければならない病態

<p><b>脳梗塞</b></p> <p>内頸動脈・主幹動脈閉塞例, 脳底動脈血栓症例, 解離性脳動脈瘤の存在, 出血性梗塞例, mass effectを伴った脳浮腫の存在</p> <p><b>脳出血</b></p> <p>血腫の増大例, 水頭症の出現例, 血圧コントロールの不良例, けいれん発作, 重度の脳浮腫例</p> <p><b>くも膜下出血</b></p> <p>再出血例, 脳血管攣縮・心電図異常・けいれん発作・水頭症を認める例 (くも膜下出血では発症後2~3週間は脳血管攣縮の危険が高く, 座位での血圧低下が脳血流に影響するため, 十分に注意する)</p>
---

肺塞栓症の予防のために弾性ストッキングや間欠的エアコンプレッサーを使用する。これらは急激に意識障害や全身状態の悪化が進行している時期を除いて病状が不安定な際にも注意して行うことが可能である。そのため, 一般的に急性期リハの開始は, 座位の開始を持って定義することが多い。脳卒中急性期においては脳血流の自動調節能が破綻しているため, 脳循環動態の変化を起こしやすい状態にある。そのため, 体動の変化などにより起立性低血圧などのリスクが大きい。一般的に脳卒中後の座位訓練の開始基準としては, ①バイタルサインの安定, ②意識レベルがJapan coma scaleで1桁, ③運動麻痺の進行の停止が24時間以上認められている, もしくは回復過程にあるなどが用いられることが多い<sup>6)</sup>(表2)。

- 脳卒中のいくつかの病型では、段階的に症状が進行することもあり注意を要する。
- 急性期リハでは、神経学的合併症と一般内科的合併症の知識をもつことが重要である。
- 嚥下能力は早期の経口摂取への移行のために必ずチェックしなければならない。

この状態では血圧測定や状態観察のもとに座位訓練を開始することが可能である。ただし、脳卒中のいくつかの病型においては、段階的に進行することや発症後数日での症状の増悪が認められることもある(表3)。このような病態では数日以上観察期間を経たうえで画像所見や治療経過などを総合的に判断したうえで座位訓練を開始する必要がある。

リハの進めかたは、表2に示すように血圧や全身状態を確認したうえで、活動範囲を段階的に拡大し、起立・移乗・車椅子乗車などを取り入れていく。また、上肢に関しては、拘縮の進行とともに疼痛の出現を非常にきたしやすいため、良肢位の保持や他動的な関節可動域訓練を行う。さらに、麻痺肢の残存機能に応じた機能的な訓練も開始する。

急性期においてはさまざまな合併症が起りやすいため、これらの訓練を行う際には特に全身状態への注意が必要である。合併症は大きく分けて神経学的合併症(出血性梗塞や再発、けいれん発作など)と一般内科的合併症(不整脈や心筋虚血・深部静脈血栓症・肺炎・尿路感染など)があり、これらの十分な知識を持ち、見逃さないようにすることが重要である。また、合併症の重症度や種類によって、リハを中止する必要があるのか部分的に継続するのかを的確に判断し、不必要な安静を強いたり、逆にリスクを増やさないようにしなければならない。

脳卒中後の後遺症は、上下肢の運動麻痺以外にも、摂食・嚥下障害や神経因性膀胱、失語症や視空間無視をはじめとする種々の高次脳機能障害など非常に多彩である。これらの障害は運動麻痺と異なり視覚的・定量的に把握することが困難であ

るが、介入が遅延すれば将来的な日常生活動作上の阻害因子となるため、運動麻痺と同様、早期に把握したうえで介入を行う。特に嚥下能力は早期の経口摂取への移行のために必ずチェックしなければならない。ベッドサイドでの飲水テスト・回復唾液嚥下テストにより嚥下障害が疑われる例では、嚥下造影検査などを行ったうえで、体位、食物形態に注意しながら段階的な摂食・嚥下訓練を行うことが望まれる。

#### おわりに●

脳卒中急性期において、適切なリハをいかに行うかは患者の将来的な生活様式や社会復帰の予後を決定する鍵となる。そのため、安静によるデメリット、活動性をあげた場合に起こりうる合併症などの正しい知識を持ったうえで、十分なリスク管理のもとに積極的に急性期リハに取り組む必要がある。

#### 文 献

- 1) Duncan, P.W., Zorowitz, R., Bates, B. et al.: Management of adult stroke rehabilitation care: a clinical practice guidance. Stroke 36: e100-e143, 2005
- 2) 日本脳卒中学会: 脳卒中治療ガイドライン 2004 <http://www.jsts.gr.jp/jss08.html>
- 3) 松本真以子, 里宇明元: Q & A 脳梗塞急性期におけるリハビリテーション. 今月の治療 12: 511-516, 2004
- 4) 石田 暉: Evidence 早期リハビリテーションの有効性. 総合臨床 12: 3134-3141, 2002
- 5) 原 寛美: 【脳卒中の急性期診療】脳卒中の急性期治療 内科的治療 急性期リハビリテーション. Progress in Medicine 27: 299-304, 2007
- 6) 正門由久, 千野直一: 脳卒中リハビリテーションの現状. 脳と循環 5: 317-322, 2000



特集

## ROUND TABLE DISCUSSION 座談会

# 脳卒中とリハビリテーション



出席者（発言順、敬称略）

●司会

誠愛リハビリテーション病院 病院長  
九州大学大学院医学研究院 病態機能内科学 特任准教授

井林 雪郎

*Setsuro IBAYASHI*

●出席者

慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室 教授

里宇 明元

*Meigen LIU*

聖マリアンナ医科大学神経内科 教授

長谷川泰弘

*Yasuhiro HASEGAWA*

香川労災病院脳神経外科 部長

藤本俊一郎

*Shunichiro FUJIMOTO*

## 脳卒中リハビリテーションの歴史

井林（司会）——従来リハビリテーション（以下、リハ）は、主に整形外科的疾患や外傷、あるいはその手術後に行われてきましたが、最近では高齢者の増加に伴い脳卒中患者が増える中で、脳卒中領域においても、急性期～回復期～慢性期にかけて非常に重要な位置を占めるようになったと思います。

そこで、本日は「脳卒中とリハビリテーション」という座談会テーマで専門の先生方にお話を伺いたいと

思います。まず、脳卒中リハの歴史を里宇先生よりご解説いただきます。

里宇——私は現在まで約30年間リハ科医として脳卒中医療に携わってまいりましたが、リハの歴史には3つの大きなポイントがあると考えています。

1つ目は開始時期の変遷です。私が卒業してしばらくの間は、神経内科医が脳循環を非常に気にかけていた時代ですので、脳卒中患者は3週間から1ヵ月はあまり体を起こしてはいけないという考え方が一般的でした。したがって、1～2ヵ月間それほど体を動かさずに経過した患者さんがリハ病院に搬送されていたのです。したがって、1970年代、1980年代は脳卒中そ



Setsuro IBAYASHI  
井林 雪郎先生

もののリハというよりは、廃用症候群に対してのリハがかなりのウェイトを占めていました。同時期の海外の諸文献では数日で体を起こすという記述があることから、国際的な動向と比較して日本での早期リハの浸透は遅れていたといえます。その後、日本でも早期から適切なリハを行うことの重要性が徐々に認識されるようになってきました。

1990年代になると、在院日数短縮の流れが加速し、急性期病院は早期に患者さんを退院させなければならなくなり、一方で効果と安全性の面から急性期リハのエビデンスが徐々に蓄積されつつありました。そのような流れの中で、2004年に「脳卒中治療ガイドライン」が出たことは1つの大きな転機になったと思います。つまり、早期から集中的にリハを行うことの重要性が広く認識されるようになったのです。ガイドラインの刊行を契機に、他科の先生方と共同で早期から積極的にリスク管理を行いながらリハのアプローチをするという流れができるようになり、ずいぶんと雰囲気が変わったように思います。

2つ目は、特に2000年頃から始まったリハを含めた脳卒中医療に大きな影響を与えるさまざまな制度改革です。2000年は回復期リハ棟が診療報酬体系で制度化され、同年に介護保険制度も始まりました。つまり、現在でいう急性期、回復期、維持期という流れを想定したような制度改革が行われたのです。また、

算定日数上限の問題などにも絡めて医療保険と介護保険のリハの役割分担がここ数年の大きなトピックスになっています。介護保険制度発足当初からリハに関連するサービスはありましたが、特に2006年の改定時には訪問リハ、通所リハ、リハビリテーションマネジメントなどが取り入れられるようになりました。ただ、実際は回復期以降の地域におけるリハには、人的資源の問題やマネジメントのノウハウをもつ専門家の不在などで、必ずしも医療から介護保険にスムーズに移行できていないのが現状です。

3つ目は中枢神経可塑性への期待です。我々がリハに取り組み始めた頃は、成人において一旦麻痺した手足が回復することは困難と考えられ、リハの重点は、残存機能を最大限に活かしてセルフケアの向上を図ることと生活環境を整えることにおかれていましたが、最近では神経科学の分野で成人の脳の可塑性に関する研究が進み、麻痺などの障害そのものに対するアプローチが試みられるようになってきています。

## 急性期リハビリテーションの効果

井林——里宇先生のおっしゃるように、諸外国と比較して日本における急性期リハの浸透は確かに遅れていました。そこで急性期リハの実態調査を目的とした班会議が立ち上げられ、長谷川先生が主任研究者として当初からその研究に携わっておられましたので、お話を伺いたいと思います。

長谷川——脳卒中急性期リハの適応、方法、急性期脳卒中病態の認識などに、どの程度のコンセンサスがあるのか、その実態を明らかにしたいと考えて、日本脳神経外科学会、日本内科学会、日本リハビリテーション医学会の各研修認定施設を中心に、全国752施設をリストアップして、以前アンケート調査を行ったことがあります。

その答えを専門とする科別にみるととても面白いことがわかりました。「急性期脳卒中患者では、早すぎる座位・立位。時に頭頂挙上でも症候の増悪が起こることがあると思われるので、座位・立位を含む訓練の開始は慎重に行うべきとする慎重論をどう思うか？」との問いに対し、内科医は主幹動脈閉塞例のリハ開始

にとっても慎重でした(図1 A)。「現に症状の進行・動揺がみられる場合でも、積極的な座位・立位訓練を開始するか?」との問いに対しても、内科医は7割以上が慎重派で、次いで脳外科医、脳卒中患者の座位・立位を含むリハは直ちに開始するのがよいとする意見は、リハ科医に最も多くみられ(図1 B)、専門診療科による対応の違いが明らかとなりました。

この結果から、リハの適応や方法を議論するとき、実は内科医、脳外科医、リハ科医がそれぞれの視点からリハの話をしているのだという印象を得ました。つまり、虚血性疾患でアテローム血栓症など、急性期に非常に変動しやすい疾患をみている内科医は比較的保守的となりますし、脳外科医は脳出血やくも膜下出血などの術後管理におけるリハについて考えているでしょう。一方リハ科医は急性期の進行動揺が治まった後に患者をみているので、どんどんやるべきという意見で、どれも正しい意見を述べているのだと理解しました。

また、国内10カ所の国公立病院でアテローム血栓性脳梗塞患者にいつ座位許可を与えたかというプロスペクティブな調査を行ったところ、早い施設は3日目に座らせているが、長いところでは平均13日目にやっと座位をとらせる施設もあって、非常に大きなばらつきがありました。そしてこれだけの差が出た一番



Meigen LIU

里宇 明元先生

の原因は、座位耐性負荷試験を行っているか否かの違いでした。

発症3日以内の連続1,134例の脳卒中患者を、前向きに追跡した共同研究では、リハ開始・継続を阻害した因子が354例に発生していました。その最大の原因は、症状の増悪・再発(162件)で、ついで発熱(103件)、心疾患(81件)、精神症状(71件)、抑制、鎮静を要したものの54件)の順でした(図2)。すなわ

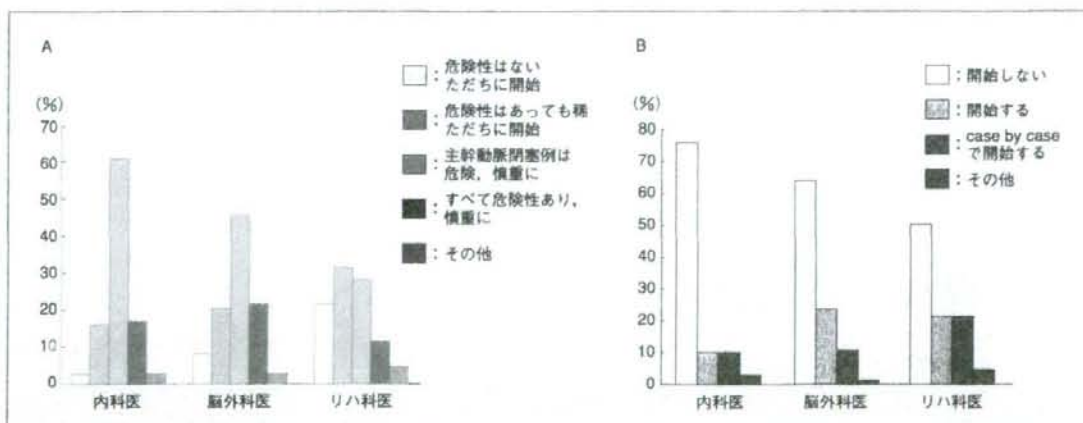


図1 脳卒中急性期リハビリテーションの適応(専門科別アンケート調査)

A: 「早すぎる訓練開始、時には頭位挙上の許可だけでも症状の増悪が起こりうる」と考えるか? (回答者の診療科別)

B: 症状に進行・動揺がみられる場合でも積極的な座位・立位訓練を開始するか? (回答者の診療科別)



Yasuhiro HASEGAWA  
長谷川泰弘先生

ち早期リハの実現のためには、増悪進行・再発をさせないリスク管理と発熱をいかに起こさせないかが重要なポイントであり、主幹動脈閉塞の有無を早期に診断することや不要なカテーテルを減らすことの重要性が示されました。現在では、脳卒中専門施設であれば土日をはさんだとしてもMRAや超音波によって入院後48時間以内には主幹動脈閉塞の有無を診断できる時代ですので、多くの患者で早期の座位・立位開始が可能となっていると思います。

もう1つ重要な点は、「脳卒中治療ガイドライン」にも述べられているように急性期リハはstroke unit (SU) など組織化された場所で行うことがよいとされていますが、これは残念ながら欧州のエビデンスであって、SUを作ることで脳卒中患者の転帰が本当によくなるというエビデンスは日本にはなかったのです。しかし我々の調査の結果、非常に重要なことが2つわかりました。

1つは、日曜・祝日に入院した患者さんは死の転帰をとりやすいという非常にショッキングなデータでした。2つ目は、入院3週間以内に日曜・祝日を多く含む3週間目を迎えた患者さんは座位・立位をとることのできる日数が長くなり、自宅復帰率も低かったというこれもまたショッキングなデータでした(図3)。しかしこれらは、初診時から専門のスタッフが対応し、リハを含む治療を集中的に行えば、脳卒中患者の予後はよくなるということであって、医療体制の異なる日本でもSUは有効と考えるべき傍証と理解されました。

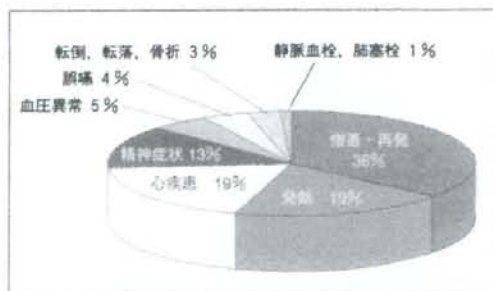


図2 脳卒中：急性期リハの開始、継続を阻害した因子(入院3週間以内)

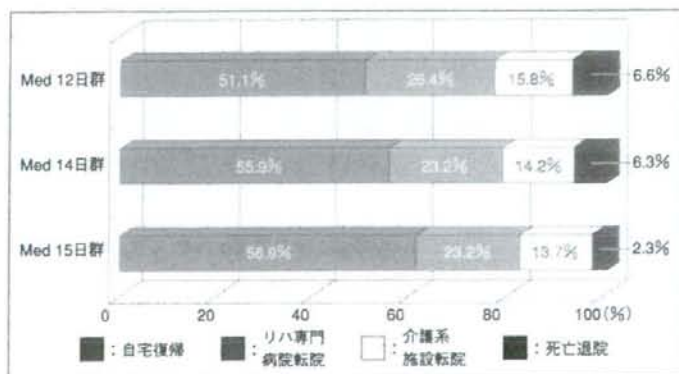


図3 入院後3週間までの土日祝祭日を除く日数と退院先

発症3日以内入院脳卒中1,134例のリハを含む実稼働日数の3分位別(実日数中央値12日、14日、15日)に転帰を検討した。

自宅復帰率:  $p = 0.027$ , 死亡率:  $p = 0.030$

(Hasegawa Y, et al.

Cerebrovasc Dis 20 : 325-331, 2005)