

脳卒中リハビリテーションのための 機能回復評価システム

中村隆一 編



国立身体障害者リハビリテーションセンター

(WHO 指定研究協力機関)

1999年3月

発刊にあたって

1995年に、国立身体障害者リハビリテーションセンターは、WHO指定研究協力機関に認定され、1996年より各障害のリハビリテーションに関する情報提供を目的とするリハビリテーションマニュアルを刊行しております。このマニュアル刊行の意図するところは、日本における障害者リハビリテーションの体系的な枠組みを記述、紹介し、各国・各地域における課題解決、あるいは発展のための検討の参考資料として利用されることです。また、このマニュアルによって、議論と実践のヒントが生まれることも期待しております。

このマニュアル刊行事業で予定している内容は、障害ごとのサービス体制、行政施策、法律、専門的技術、専門職の養成・教育方法などあらゆる次元にわたるものを視野に入れております。

本マニュアルにより、専門家相互による意見交換やコミュニケーションが活発に展開されることにより、障害者リハビリテーションの発展に寄与することを願い、皆様からのご批判、意見、照会などが数多く寄せられることを期待いたします。

平成11年3月

初山 泰弘

国立身体障害者リハビリテーションセンター総長
WHO指定研究協力センター長

序

このマニュアルは『脳卒中の機能評価と予後予測，2版，医歯薬出版，1997』の縮約版である。

1981年春，我々は脳卒中患者の医学的リハビリテーションを開始した後，特定の時期における患者の機能的状態を予測するための調査研究を開始した。これらの予測にかかわるモデル，臨床データ，統計処理等の詳細は『脳卒中の機能評価と予後予測，初版，医歯薬出版，1991』に報告されている。

このマニュアルには，脳卒中機能回復評価システム-4 (RES-4) が患者に対する治療活動や学際的リハビリテーション・チームによる介入法等を統合し，併せて患者と家族に提供されるべき情報源として利用すべき臨床の管理手段として紹介されている。RES-4 は複数のリハビリテーション病院において10年以上の使用実績があり，信頼を得ている。

我々は，脳卒中による入院患者の治療に携わる医師やリハビリテーション・スタッフがこのマニュアル (RES-4) を便利な臨床の管理手段として利用されることを希望している。

中村隆一
編者

執筆者一覧

角田尚幸

国立身体障害者リハビリテーションセンター

飛松好子

東北大学大学院医学系研究科

長岡正範

国立身体障害者リハビリテーションセンター

長崎 浩

東北文化学園大学

中村隆一

国立身体障害者リハビリテーションセンター

三輪隆子

国立身体障害者リハビリテーションセンター

森山早苗

国立身体障害者リハビリテーションセンター

目次

発刊にあたって i

序 iii

執筆者一覧 iv

1	はじめに	1
2	データベース・モデル	2
3	脳卒中機能回復予測システム (RES) の開発	3
4	機能回復の予測	4
	1) 重回帰分析に用いたデータ	
	2) 統計手法	
	3) 特定時期における機能的状態の予測	
	4) RES-4 で用いられている機能的状態の予測式	
	5) 予測値の手計算	
5	リハビリテーションのゴール設定と過程の管理のための RES-4 の利用	16
	1) データの収集と入力	
	2) 入院時および訓練開始後 4, 8, 12 週の機能的状態の表示	
	3) 中間報告の表示	
	4) データの保存	
6	RES-4 の実践的使用法：リハビリテーション計画立案とゴール設定	20
	1) 入院から初回ケース会議まで	
	2) 中間のケース会議	
7	症例報告	21
	症例 1	
	症例 2	
	症例 3	
	症例 4	
	文献	35

1 はじめに

脳卒中患者の身体運動の能力低下は医学的リハビリテーションの主要な標的のひとつである。1996年、わが国の厚生省身体障害者調査によれば、18歳以上の身体障害者は290万人強であり、原因別では脳血管疾患が12%で第1位となっている。

脳卒中のリハビリテーションにとって、機能的状態の回復を発症後早期に、正確に予測することは実践的に重要である。この予測は患者と家族が近い将来のための的確な生活設計を行うのを支援し、ヘルスケア専門職が現実的なリハビリテーション・ゴールを設定するのに役立つ。脳卒中患者の機能的帰結の予測因子に関する諸研究は、Jongbloed (1986) が概説している。それによれば、脳卒中の既往、高齢、尿便失禁、視空間認知障害は機能的予後が不良とされる指標であり、入院時の機能的指標のスコアは退院時の機能的状態と正相関を示している。しかし、Hewer (1987) が示唆したように、種々の介入や治療の方法の有効性を評価できるとすれば、我々は疾病の自然経過や機能的状態はどのようなものであるかを知っていなければならない。疾病の自然経過に関する情報は長い間、医学において治療法を評価するための基礎とされてきた。Jongbloed (1986) は、脳卒中後の機能予測に関する今後の研究は脳卒中後の複数の特定時期に機能を測定すべきであると主張している。Partridge et al. (1987) は、368例の脳卒中による不全片麻痺患者の回復を8週間にわたって観察、記録し、身体運動の能力低下からの回復は予測可能なパターンにしたがい、個人の進歩を比較、検討することができるようなプロフィールを作成することも可能であろうと報告している。Reding et al. (1988) は、脳卒中リハビリテーション病棟に入院した95例の患者を対象にして、2週間隔でバーセルインデックスを調査し、生命表分析の利用を提案している。この分析は、患者が前もって定められたバーセルインデックス・スコアの基準に達すると期待される時期を予測する統計的な基盤を提供するものと主張されている。単一変量あるいは多変量による解析が脳卒中後の長期能力低下の予測因子を決定するのに用いられてきた。現在では、機能的帰結の予測因子を得るのに多変量解析を利用するのが一般的となっている。脳卒中後6か月でのバーセルインデックス (Wade et al. 1983)、6週における機能的自立度 (Prescott et al. 1982) のような一部の尺度の予測スコアを得るための関数式も提案されている。

脳卒中リハビリテーション、とくに入院患者では、回復過程が治療法やリハビリテーションの環境に影響されるため、機能回復の自然経過そのものを記録することは不可能である。2か所の別々の病院で機能的帰結を予測するのに、利用する変数は同じであっても、予測式はそれぞれに異なるだろう。むしろ、この種の予測式は患者のリハビリテーション・プログラム作成に実践的な利用価値があり、新たな介入法や治療法の評価にも役立つ。予測と帰結との不一致が明らかになれば、進行中のプログラムは変更されるだろう。その結果、全リハビリテーション経過の最適化が図られる。患者の機能的状態の予測は、ヘルスケア専門職に彼らのリハビリテーション技術を客観的に評価する手段を提供する。さらに、脳卒中患者の管理にとっては、科学的基盤に立って医学的リハビリテーションの効率やコスト・パフォーマンスを評価するのに重要な手段となる。マイクロコンピュータを用いたデータベースは、病院や患者のデータを処理するための標準的な手段となりつつある。現在では、リハビリテーション管理を支援するコンピュータ技術は日常的なことになっている (Sulton et al. 1987)。

2 データベース・モデル

脳卒中患者の機能的回復の予測は、これまでは各リハビリテーション専門職の経験と技能に依存していることが多かった。身体運動の能力低下は多くの変数に依存する現象である。脳卒中患者の日常生活活動は、患者の身体的および精神的機能の統合によって定まり、さらに患者の発症前の社会的機能や家族関係にも影響される。そのため、患者の機能障害と能力低下とを特徴づけるような評価は、できるだけ包括的となるべきである。たとえば、歩行能力のように、ある機能障害の回復は他の身体的、心理的機能の変容にも依存している。そのため、脳卒中リハビリテーションにおいては、患者の包括的情報を貯えるデータベースが機能の評価にも、回復の評価にも必要である。機能障害と能力低下の尺度によって評価された機能的回復あるいは機能的帰結は、データベースをもとに統計的には適切な多変量解析を行うことで予測することが可能となる。

図1はWHO国際障害分類試案(WHO 1980)にしたがったデータベース・モデルであり、我々の脳卒中リハビリテーション・データベースはこれに準拠している(Nakamura et al. 1990, 中村・他 1991)。機能的状態とその回復は、神経学的診断、症状と徴候に関連すると仮定している。入院時の機能的状態は、患者の身体的、心理的機能障害および能力低下を示す種々の尺度を用いることによって特徴づけられる。機能回復の過程、すなわち特定の時期におけるリハビリテーションの帰結を同じ尺度を用いて測定し、追跡する。患者の個人的な特性も機能的状態や回復に影響する。

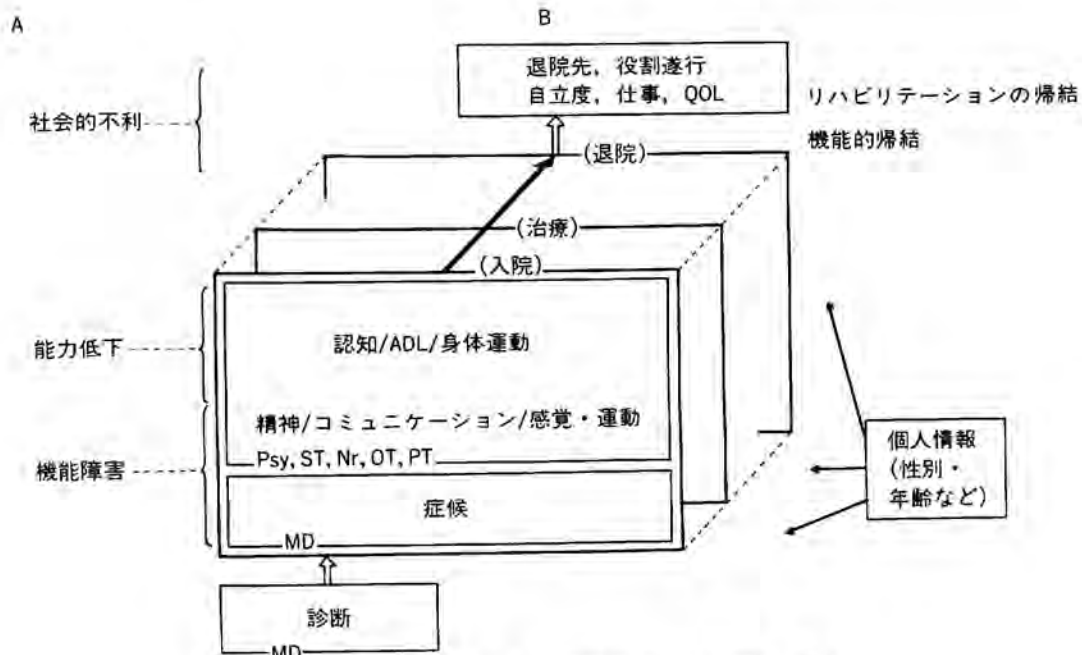


図1 障害モデル (A) と障害のデータモデル (B)

3 脳卒中機能回復予測システム (RES) の開発

過去十数年にわたり、我々は適切な尺度によって評価した 1,000 例以上の患者の情報をデータベースに貯えた。機能回復を予測するための重回帰式がデータベースと統計解析によって得られた。これらの式に患者の機能障害や能力低下、個人特性の変数を代入し、入院後 4, 8, 12 週(便宜的に 1, 2, 3 月と表示することもある)における各患者の機能的状態をリハビリテーション訓練開始時に予測する。こうして、脳卒中機能回復予測システム (Recovery Evaluating System: RES) が東北大学医学部附属リハビリテーション医学研究施設・附属病院鳴子分院において開発された。

RES の初版 (RES-1) は 1984 年に稼働を始めた。RES-1 は研究指向のシステムであり、機能障害と能力低下、個人情報をできるだけ多く収録したデータベースとして作成された。

その後、一般のリハビリテーション病院における実践的使用のためのシステムを作成するため、RES の改正 (RES-2, RES-3) を反復し、評価に必要とされる項目 (変数) の数を減らした。RES-3 は鳴子分院以外に複数のリハビリテーション病院で使用された。その結果、最小限度の変数としたシステムである RES-4 が完成した。RES-4 は脳卒中リハビリテーション病院で一般的な利用を可能とすることを意図して、パソコンで使用可能なソフトも作成されている (中村・他 1997)。

4 機能回復の予測

1) 重回帰分析に用いたデータ

3か所のリハビリテーション病院(鳴子分院, 天草病院, のぞみ病院)の RES に貯えられたデータが, RES-4 における機能的状態の予測式を得るために用いられている。患者は 1990 年 2 月から 1994 年 3 月までにデータが収録された 1,022 例(鳴子分院: 358 例, 天草病院: 409 例, のぞみ病院: 255 例)である。入院時バーセルインデックスが満点であった患者を除外し, 852 例のデータを分析対象とした。神経学的診断, 症状と徴候, 個人情報 of 資料を表 1 と表 2 に示す。

表 1 分析に用いた患者の個人特性 (カテゴリー変数)

カテゴリー変数	人数
性別 (男性:女性)	519:333
発症から入院までの期間(30日以内:31~60日:61~90日:91~180日:181~365日:366日以上) ^{注)}	100:239:196:248:55:14
脳外科手術 (無:有)	628:224
昏睡 (無:有)	641:211
脳卒中発作回数 (1回:2回:3回以上)	704:125:22
診断 (脳出血:脳梗塞:くも膜下出血:その他)	351:429:55:7
意識障害 (覚醒している:その他)	761:91
視野欠損 (無:有)	754:98
眼球運動障害 (無:有)	763:89
眼振 (無:有)	824:28
失語 (無:有)	579:273
痙縮 (無:有)	195:657
腱反射亢進 (無:有)	55:797
病的反射 (無:有)	67:785
麻痺側 (無:左:右:両側)	21:348:421:62
感覚障害 (無:有)	198:654
運動失調 (無:有)	744:108
不随意運動 (無:有)	808:44
膀胱直腸障害 (無:有)	696:156
認知障害 (無:有)	427:425
糖尿病 (無:有)	698:154
高血圧 (無:有)	392:460
心疾患 (無:有)	689:163
関節拘縮 (無:有)	602:250

注) 量的変数をカテゴリー化したもの。

表 2 分析に用いた患者の個人特性 (量的変数)

量的変数	平均値±標準偏差
年齢 (歳)	61.4±11.1
発症から入院までの期間 (日)	92.8±85.5
教育年数 (年)	9.6±3.0
家族員数 (人)	3.7±1.7
昏睡期間 (日)	1.5±5.4

表 3 運動年齢検査の項目 (体幹・下肢)

月数	検査項目	装具 (-)	装具 (+)
4月	おすわり (よりかかって)	2	2
	首がすわる	2	2
7月	おすわり (よりかかりなしで1分間)	3	3
10月	寝返り (両側に)	1	1
	つかまって立っている (30秒)	1	1
	這い這い (いざり這いでも可, 1分間に1.8m以上)	1	1
12月	四つ這い上下肢左右交互に (15秒間に1.8m以上)	1	1
	つかまって立ちあがり, そのままつかまって立位姿勢	1	1
15月	歩き出し (6歩あるいて) 立ちどまる	3	3
18月	かけあし (15m)	1	1
	階段昇降 (どんな方法でもよい)	1	1
	肘かけ椅子にこしかける	1	1
21月	階段歩いておりる (バランスのみをさきえてやる)	1.5	1.5
	階段歩いてのぼる (両手または片手, 手すり)	1.5	1.5
24月	走る (15m, ころばないで)	1.5	1.5
	階段歩いておりる (両手または片手, 手すり)	1.5	1.5
30月	両足同時, その場でジャンプ	6	6
36月	両足交互に階段昇降 (介助なし, 6段)	3	3
	15cm 台より飛びおり, 両足そろえてバランスを保つ	3	3
42月	片脚立ち (2秒間) 片方でできればよい	6	6
48月	走り幅跳び (30cm)	3	3
	その場幅跳び (15cm)	3	3
54月	片脚飛び (前方に4回) 片方でできればよい	6	6
60月	交互に片脚飛び (スキップ) (3m)	2	2
	片脚立ち (8秒間) 片方でできればよい	2	2
	2.5cm 幅の線上歩行 (3m)	2	2
72月	30cm 台より飛びおり	6	6
	目を閉じて片脚立ち, そのまま他足と交替する	6	6
合計			
検査者名			

可能な項目の得点の合計を月齢で表わす。

(Johnson et al. 1951, 一部改変)

表 4 脳卒中上肢機能検査 (MFT-2) 記録用紙

No. _____ 氏名 _____ 発症 年 月 日 (検査者 _____)

		検査月日									
		右	左	右	左	右	左	右	左	右	左
上肢の前方挙上 (FE)	1. 45°未満										
	2. 45~90°未満										
	3. 90~135°未満										
	4. 135°以上										
上肢の側方挙上 (LE)	1. 45°未満										
	2. 45~90°未満										
	3. 90~135°未満										
	4. 135°以上										
手掌を後頭部へ (PO)	1. 少し動く										
	2. 手が胸部より高く上る										
	3. 手が頭部に届く										
	4. 手掌がぴったりつく										
手掌を背部へ (PD)	1. 少し動く										
	2. 同側股部に届く										
	3. 指, 手背が脊柱に届く										
	4. 手掌がぴったりつく										
つかみ(GR)	1. ボールを握っている										
	2. ボールをはなす										
	3. ボールをつかみあげる										
つまみ(PI)	1. 鉛筆をつまみあげる										
	2. コインをつまみあげる										
	3. 針をつまみあげる										
立方体運び(CC)	1. 5秒以内に1~2個										
	2. 5秒以内に3~4個										
	3. 5秒以内に5~6個										
	4. 5秒以内に7~8個										
ペグボード (PP)	1. 30秒以内に1~3本										
	2. 30秒以内に4~6本										
	3. 30秒以内に7~9本										
	4. 30秒以内に10~12本										
	5. 30秒以内に13~15本										
	6. 30秒以内に16本以上										
総計(32点満点)											
MFS											

(中村・他 1992)

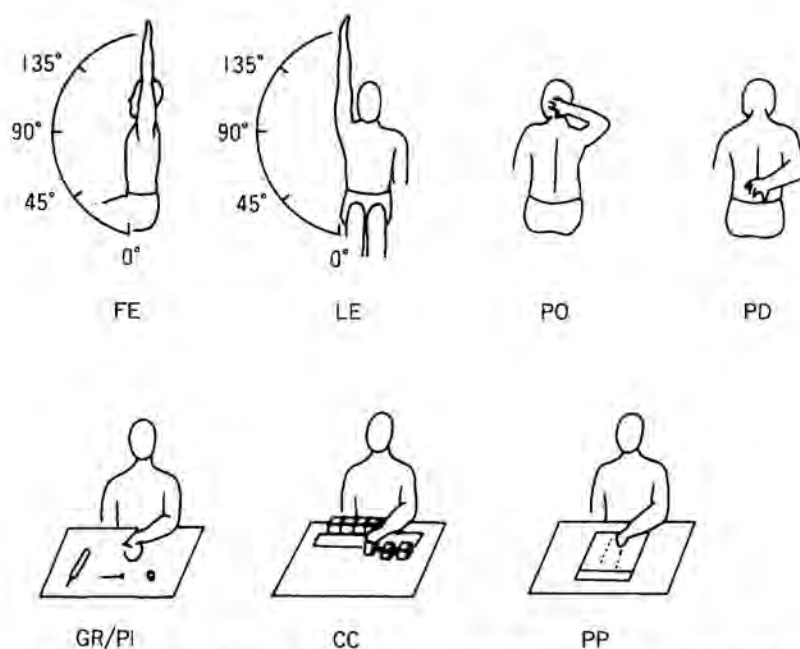


図 2 上肢機能検査 (Manual Function Test) の 8 課題のシェーマ

FE：上肢の前方挙上，LE：上肢の側方挙上，PO：手掌を後頭部へ、
PD：手掌を背部へ，GR：つかみ，PI：つまみ，CC：立方体
運び，PP：ペグボード

(Nakamura et al. 1992)

患者の機能的状態は以下の尺度によって評価されている。

運動年齢検査 (表 3)：スコアは MOA で表示されている。

上肢機能検査 (表 4，図 2)：患側スコアの表示は AMFS。

バーセルインデックス (表 5)：表示は BI。

改訂長谷川式簡易知能評価スケール (表 6)：表示は HDS-R。

標準失語症検査 (表 7)：表示は SLTA。

これらの 5 種の尺度を用いた評価は入院時 (訓練開始時) と 4，8，12 週後に行った。測定は理学療法士，作業療法士，看護婦，臨床心理士および言語聴覚士が実施した。各尺度スコアの平均を表 8 に示す。

2) 統計手法

4，8，12 週における MOA，AMFS，BI，HDS-R，SLTA を従属変数として逐次重回帰分析を行った。独立変数は神経学的診断，症状と徴候，個人情報等の 27 項目を用いた (表 9)。これらの独立変数は，通常は入院後 1 週以内に得られている。入院時に評価された機能的状態にかかわるスコアも，その後の機能的状態および機能的利得を予測するための独立変数として利用する。たとえば，入院時 MOA (MOA0) は，4，8，12 週後の MOA (MOA1, MOA2, MOA3) を予測するための独立変数として扱われている。このようにして，入院時に得られたデータを用い，リハビリテーション過程における患者の機能的状態を予測するための重回帰分析を行っている。

表 5 バーセルインデックス (BI)

注意：患者が基準を満たせない場合、得点は0とする。

	介助	自立
1. 食事をする事(食物を刻んであげるとき=介助)	5	10
2. 車椅子・ベッド間の移乗を行う事(ベッド上の起き上がりを含む)	5-10	15
3. 洗面・整容を行う事(洗顔、髪の手入れ、髭剃り、歯磨き)	0	5
4. トイレへ出入りすること(衣服の着脱、拭く、水を流す)	5	10
5. 自分で入浴すること	0	5
6. 平坦地を歩く事(あるいは歩行不能であれば、車椅子を駆動する) *歩行不能の場合だけ、こちらの得点	10 0*	15 5*
7. 階段を昇降すること	5	10
8. 更衣(靴紐の結び、ファスナー操作を含む)	5	10
9. 便禁制	5	10
10. 尿禁制	5	10

バーセルインデックス：評点上の教示

1. 食事をする事
 - 10=自立。患者は、手の届くところに誰かが食物を置いてくれば、トレイやテーブルから食物をとって食べる。患者は、必要であれば自助具をつけて、食物を切り、塩や胡椒を用い、パンにバターをつける等を行わなければならない。これを応分の時間内に終えなければならない。
 - 5=何らかの介助が必要である(上記の食物を切る等)
2. 車椅子・ベッド間の移乗を行う事
 - 15=この活動のすべての相が自立。患者は車椅子に乗って安全にベッドに近づき、ブレーキを掛け、フットレストを上げ、安全にベッドに移り、横になる。ベッドの端で座位となり、安全に車椅子へ戻るのに必要ならば車椅子の位置を変え、車椅子へ戻る。
 - 10=この活動のいずれかの段階で、わずかの介助を要する、あるいは安全のために患者に気づかせてあげるか、監視を必要とする。
 - 5=患者は介助なしに座位になれるが、ベッドからは持ち上げてもらう、あるいは移乗にはかなりの介助を要する。
3. 洗面・整容(トイレ)を行う事
 - 5=患者は手と顔を洗い、髪をとかし、歯を磨き、髭を剃ることができる。どのようなカミソリを使用してもよいが、引出しや戸棚から取りだし、刃を交換したり、ソケットに接続することは介助なしにできなければならない。女性は、化粧を行っていたのであれば、化粧ができなければならないが、頭髪を編んだり、髪型を作らなくてもよい。
4. トイレへ出入りすること
 - 10=患者はトイレの出入り、衣類の着脱ができ、衣類を汚さず、介助なしにトイレトペーパーを使うことができる。必要なら手すり等の安定した支えを利用してもよい。トイレの代わりに便器を使用することが必要であれば、患者は便器を椅子の上に置き、空にし、きれいにすることができなければならない。
 - 5=患者はバランスが悪いため、あるいは衣類の処理やトイレトペーパーの扱いに介助を要する。
5. 入浴すること
 - 5=患者は浴槽あるいはシャワー、スポンジ(簡単な沐浴、スポンジで洗い流す)のいずれかを使用できる。どの方法であっても、他人がいらない条件で必要なすべての段階を自分で行わなければならない。
6. 平坦地を歩く事
 - 15=患者は、少なくとも 50 ヤード (45.7 m)、介助あるいは監視なしで歩くことができる。患者は装具あるいは義足をつけ、クラッチ、杖あるいは固定型歩行器を使用してもよいが、車輪型歩行器の使用は認めない。装具を使用するときは自分で締めたり、緩めたりできなければならない。立位をとることや座るときもでき、機械的器具を使う所におき、座るときには片づけることができなければならない(装具の着脱は更衣の項目にする)。
 - 10=患者は上記事項のいずれかに介助あるいは監視を必要とするが、わずかの介助で少なくとも 50 ヤードは歩くことができる。
- 6a. 車椅子を駆動すること
 - 5=患者は歩くことはできないが、車椅子をひとりで駆動することができる。角を曲がる、向きを変える、テーブルやベッド、トイレ等へと車椅子を操作できなければならない。少なくとも 50 ヤードは移動できなければならない。歩くことに得点を与えたなら、この項目の得点は与えない。
7. 階段を昇降すること
 - 10=患者は介助あるいは監視なしに安全に階段(次の階まで)の昇降ができる。必要であれば、手すりや杖、クラッチを使用すべきである。階段昇降にさいして杖やクラッチを持っていなければならない。
 - 5=患者は上記項目のいずれかに介助あるいは監視を必要とする。
8. 衣服を着脱すること
 - 10=患者はすべての衣類を着脱し、ボタン等を掛け、靴紐を結ぶことができる(このための改造を行ってないのであれば)。この活動はコルセットや装具が処方されていれば、それらを着脱することを含む。必要であれば、ズボン吊りやローファー(靴)、前開き衣類を使用してもよい。
 - 5=患者は衣類を着脱し、ボタンを掛ける等に介助を要する。少なくとも半分は自分で行う。応分の時間内に終わらなければならない。女性は、処方された場合を除き、ブラジャーあるいはガードルの使用に関して得点をしなくてよい。
9. 便禁制
 - 10=患者は排便のコントロールができて、粗相することはない。必要ときは座薬や浣腸を使用できる(排便訓練を受けた脊髄損傷患者に関して)。
 - 5=患者は座薬や浣腸に介助を要する、あるいは時に粗相をする。
10. 尿禁制
 - 10=患者は日夜、排尿のコントロールができる。集尿器と装着式集尿袋を使用している脊髄損傷患者は、それらをひとりで身につけ、きれいにし、集尿袋を空にし、日夜とも陰股部が乾いていなければならない。
 - 5=患者は時に粗相をする。あるいは便器の使用が間に合わない、トイレに時間内に着けない、集尿器などに介助を要する。(Mahoney et al. 1965)

表 6 改訂長谷川式簡易知能評価スケール (HDS-R)

(検査日： 年 月 日) (検査者：)

氏名：	生年月日： 年 月 日	年齢：	歳
性別：男/女	教育年数 (年数で記入)：	年	検査場所
DIAG：	(備考)		
1	お歳はいくつですか？ (2年までの誤差は正解)		0 1
2	今日は何年の何月何日ですか？ 何曜日ですか？ (年月日、曜日が正解でそれぞれ1点ずつ)	年	0 1
		月	0 1
		日	0 1
		曜日	0 1
3	私たちがいまいるところはどこですか？ (自発的にできれば2点、5秒おいて家ですか？ 病院ですか？ 施設ですか？ のなかから正しい選択をすれば1点)	0 1 2	
4	これから言う3つの言葉を言ってみてください。あとでまた聞きますのでよく覚えておいてください。 (以下の系列のいずれか1つで、採用した系列に○印をつけておく) 1： a) 桜 b) 猫 c) 電車 2： a) 梅 b) 犬 c) 自動車	0 1	
		0 1	
		0 1	
5	100から7を順番に引いてください。(100-7は？、それからまた7を引くと？ と質問する。最初の答が不正解の場合、打ち切る)	(93)	0 1
		(86)	0 1
6	私がこれから言う数字を逆から言ってください。(6-8-2, 3-5-2-9を逆と言ってもらう、3桁逆唱に失敗したら打ち切る)	2-8-6	0 1
		9-2-5-3	0 1
7	先ほど覚えてもらった言葉をもう一度言ってみてください。 (自発的に回答があれば各2点、もし回答がない場合以下のヒントを与え正解であれば1点) a) 植物 b) 動物 c) 乗り物	a : 0 1 2	
		b : 0 1 2	
		c : 0 1 2	
8	これから5つの品物を見せます。それを隠しますのになにがあったか言ってください。 (時計、鍵、タバコ、ペン、硬貨など必ず相互に無関係なもの)	0 1 2	
		3 4 5	
9	知っている野菜の名前をできるだけ多く言ってください。(答えた野菜の名前を右欄に記入する。途中で詰まり、約10秒間待っても答えられない場合にはそこで打ち切る) 0~5=0点、6=1点、7=2点、8=3点、9=4点、10=5点	0 1 2	
		3 4 5	
合計得点：			

(加藤・他 1991)

表 7 標準失語症検査 (SLTA)

- 目的と経緯 全国どこでも共通に使用できる失語症の診断検査を標準化することを目的に、昭和 40 年より基礎研究・標準化作業をおこない、昭和 49 年に完成版が完成した
- 項目の構成 臨床上みられる患者の症状の全般的把握を基本方針に構成
失語症のモデルから出発したものではない
5つの大項目 I. 聴く, II. 話す, III. 読む, IV. 書く, V. 計算
26の項目 (1. 単語の理解 2. 短文の理解…)
187の問題 …よりなる

- 採点 6段階評価と2段階評価を併用

段階6 完全正答	} ○ 正答
段階5 遅延完全正答	
段階4 不完全	} × 誤答
段階3 ヒント正答	
段階2 関連	
段階1 誤答	

- 中止基準 重症者の心理的負担を避けることと検査所要時間の短縮が目的
項目内中止基準…中止A
項目間中止基準…中止B

大項目	項目
I. 聴く	1. 単語の理解
	2. 短文の理解
	3. 口頭命令に従う
	4. 仮名の理解
II. 話す	5. 呼 称
	6. 単語の復唱
	7. 動作説明
	8. まんがの説明
	9. 文の復唱
	10. 語の列挙
	11. 漢字・単語の音読
	12. 仮名1文字の音読
	13. 仮名・単語の音読
	14. 短文の音読
III. 読む	15. 漢字・単語の理解
	16. 仮名・単語の理解
	17. 短文の理解
	18. 書字命令に従う
IV. 書く	19. 漢字・単語の書字
	20. 仮名・単語の書字
	21. まんがの説明
	22. 仮名1文字の書取
	23. 漢字・単語の書取
	24. 仮名・単語の書取
	25. 短文の書取
V. 計算	26. 計 算

(日本失語症学会 1997, 一部改変)

表 8 機能的状態の推移

機能評価尺度	MOA	AMFS	BI	HDS-R	SLTA
得点範囲	0~72	0~100	0~100	0~30	0~100
入院時	18.7±14.1 (852)	27.0±30.0 (852)	53.8±29.2 (852)	16.8±9.0 (852)	34.8±27.9 (284)
1ヵ月後	24.3±16.8 (765)	33.2±31.9 (767)	68.8±28.7 (767)	18.5±9.0 (767)	39.0±27.2 (233)
2ヵ月後	26.6±17.3 (676)	33.8±31.6 (677)	74.1±28.4 (676)	18.9±9.1 (677)	40.8±28.0 (200)
3ヵ月後	25.5±15.5 (482)	31.3±29.3 (482)	75.2±27.5 (482)	19.4±8.9 (481)	43.0±28.6 (142)

数値は平均値±標準偏差。()内は患者数。

3) 特定時期における機能的状態の予測

表 10 に重回帰分析の結果を示す。MOA1, MOA2, MOA3 は訓練開始から 4, 8, 12 週後 (1, 2, 3 月後) の MOA を表している。その他の尺度についても同様である。各独立変数の縦欄には、統計的に有意な標準偏回帰係数 (β) が予測のための変数として記入してある。その他に患者数, F 検定, 重回帰係数, 寄与率も示しておく。

表 10 から, 入院時の機能的状態がいずれの尺度でも機能回復にとって最も影響力のある因子であることが明らかで, 標準偏回帰係数も 0.5 以上である。発症から入院までの期間 (TOA) が長いこと, 高齢 (AGE) であることは運動機能や知的機能, バーセルインデックスの回復にとって負の予測因子となる。膀胱直腸障害 (RECTO) と認知障害 (COGNT) はバーセルインデックスの利得を抑制する因子である。眼球運動障害 (OCULAR), 意識障害 (HYPOAR), RECTO, COGNT などの症状や徴候は, 脳卒中後の身体的, 知的機能の回復に負の影響を示唆する因子である。

重回帰式の寄与率 (R^2) は大部分の機能と特定時期において 0.8 以上であり, RES-4 の予測の精度は脳卒中リハビリテーションでの実用性に関して満足のできるものであることを示唆している。RES-4 の予測式は地域や設備も異なっている 3 か所の病院のデータから得られたものであり, 一般的な脳卒中患者の入院リハビリテーションにおける使用に耐えると思われる。

4) RES-4 で用いられている機能的状態の予測式

表 11 に RES-4 において機能的状態とそれらの回復とを予測する回帰式を示す。ここには訓練開始から 4, 8, 12 週後における MOA, AMFS, BI, HDS-R および SLTA の予測式が掲げられている。他の病院における特定の使用のため, RES-4 の予測式を改訂することは容易である。その病院に入院した脳卒中患者のデータが十分な数になり, RES-4 に貯えられたら, それらを用いて重回帰分析を行えばよい。一部の係数項を変更することで, 予測の精度は向上する*。

*改訂の方法については, RES-4 のコンピュータ・ソフト (SR=1000, 酒井医療) の使用手引きを参照されたい。

表 9 RES-4 に使用する変数

使用変数	略号	コード化
体幹下肢運動年齢	MOA	0-72 (月)
患側上肢機能得点	AMFS	0-100
バーセルインデックス	BI	0-100
改訂長谷川式簡易知能評価スケール	HDS-R	0-30
標準失語症検査	SLTA	0-100 (5項目の平均)
年齢	AGE	
性別	SEX	男=0, 女=1
発症から入院までの期間	TOA	*
脳外科手術	OPE	無=0, 有=1
昏睡	COMA	無=0, 有=1
発作回数	ATTACK	1回=1, 2回=2, 3回以上=3
病型 脳出血	ICH	無=0, 有=1
脳梗塞	CI	無=0, 有=1
くも膜下出血	SAH	無=0, 有=1
意識障害	HYPOAR	覚醒している=0, その他=1
視野欠損	VF	無=0, 有=1
眼球運動障害	OCULAR	無=0, 有=1
眼振	NYSTAG	無=0, 有=1
失語	APHASIA	無=0, 有=1
痙性麻痺	SPASTIC	無=0, 有=1
腱反射亢進	DTR	無=0, 有=1
病的反射	REFLEX	無=0, 有=1
麻痺	PALSY	無=0, 有=1
感覚障害	SENSORY	無=0, 有=1
運動失調	ATAXIA	無=0, 有=1
不随意運動	INVOL	無=0, 有=1
膀胱直腸障害	RECTO	無=0, 有=1
認知障害	COGNT	無=0, 有=1
糖尿病	DM	無=0, 有=1
高血圧	HT	無=0, 有=1
心疾患	CD	無=0, 有=1
関節拘縮	CONTR	無=0, 有=1

* 0-30日 TOA=0 91-180日 TOA=3
31-60日 TOA=1 181-365日 TOA=4
61-90日 TOA=2 366- 日 TOA=5

表 10 入院 1, 2, 3 か月後の機能的帰結の予測

変数	MOA1	MOA2	MOA3	AMFS1	AMFS2	AMFS3	BI1	BI2	BI3	HDS-R1	HDS-R2	HDS-R3	SLTA1	SLTA2	SLTA3
MOA0	0.858	0.775	0.717	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AMFS0	—	—	—	0.922	0.873	0.835	—	—	—	—	—	—	—	—	—
BI0	—	—	—	—	—	—	0.713	0.604	0.567	—	—	—	—	—	—
HDS-R0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.940	0.916	0.914	—	—	—
SLTA0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.951	0.883	0.878
AGE	-0.077	-0.132	-0.138	-0.041	-0.083	-0.124	-0.098	-0.129	-0.150	-0.039	-0.070	-0.071	—	-0.061	-0.106
TOA	-0.121	-0.172	-0.221	-0.076	-0.111	-0.142	-0.107	-0.145	-0.192	-0.035	-0.056	-0.050	-0.136	-0.185	-0.185
COMA	—	—	—	-0.029	-0.034	-0.043	—	—	—	0.026	—	0.045	—	—	—
SEX	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ICH	—	—	—	-0.027	-0.047	-0.070	—	—	—	—	—	—	—	—	—
CI	—	—	—	—	—	—	0.048	—	—	—	—	—	—	—	—
SAH	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ATTACK	—	—	-0.066	—	—	—	—	—	-0.066	—	-0.033	—	—	-0.053	—
OPE	—	—	—	—	—	—	—	-0.047	—	—	—	—	—	—	—
HYPOAR	-0.039	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-0.028	-0.038	—	—	—
VF	—	—	—	-0.023	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
OCULAR	—	—	—	—	—	—	-0.043	-0.050	-0.102	-0.040	-0.041	-0.049	—	—	—
NYSTAG	—	—	—	—	-0.041	-0.052	0.047	0.063	—	—	—	—	—	—	—
APHASIA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SPASTIC	—	0.040	0.150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
DTR	—	—	—	—	—	—	0.036	0.062	0.112	0.024	—	—	—	—	—
REFLEX	—	-0.049	—	—	—	-0.078	—	—	—	—	—	—	—	0.060	—
PALSY	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SENSORY	—	—	—	—	—	—	—	—	0.102	—	—	—	—	—	—
ATAXIA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.117	—
INVOL	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.037	0.032	—	0.039	—	—
RECTO	-0.060	-0.098	-0.107	—	—	—	-0.142	-0.180	-0.137	—	—	—	—	—	—
COGNT	—	—	—	-0.035	0.046	-0.071	-0.057	-0.084	-0.061	—	—	—	—	—	—
DM	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IIT	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
CD	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
CONTR	—	—	—	—	—	—	-0.062	-0.045	—	—	—	—	—	—	—
n	764	675	481	766	676	481	766	675	481	766	676	480	219	186	132
F	857.189	426.201	224.676	1176.630	588.585	291.372	340.383	191.116	98.365	1110.639	772.485	493.327	1010.280	225.168	325.433
p	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001
R	0.922	0.890	0.838	0.957	0.928	0.901	0.905	0.861	0.823	0.955	0.943	0.929	0.966	0.940	0.940
R ² (%)	85.0	79.3	70.3	91.6	86.0	81.2	81.8	74.2	67.7	91.1	89.0	86.2	93.4	88.3	88.4

数字はβ：標準偏回帰係数

n：患者数，F：F検定の値，p：F検定の有意確率，R：重回帰係数，R²：寄与率

表 11 RES-4 予測式

(入院時得点が満点の場合を除いた 852 例を利用した逐次重回帰式である)

1 か月後の予測

$$\text{MOA1} = 16.414 + 1.032 \times \text{MOA0} - 0.119 \times \text{AGE} - 1.734 \times \text{TOA} - 2.604 \times \text{RECTO} - 2.094 \times \text{HYPOAR}$$

(n=764, R=0.922, R²=0.850)

$$\text{AMFS1} = 21.072 + 0.986 \times \text{AMFS0} - 0.119 \times \text{AGE} - 2.06 \times \text{TOA} - 2.171 \times \text{COMA} - 2.231 \times \text{COGNT}$$

$$- 1.75 \times \text{ICH} - 2.274 \times \text{VF}$$

(n=766, R=0.957, R²=0.916)

$$\text{BI1} = 50.507 + 0.699 \times \text{BI0} - 0.258 \times \text{AGE} - 2.597 \times \text{TOA} + 2.74 \times \text{CI} + 2.858 \times \text{APHASIA} + 4.372 \times \text{DTR}$$

$$- 10.593 \times \text{RECTO} - 3.266 \times \text{COGNT} - 3.89 \times \text{CONTR} - 3.931 \times \text{OCULAR}$$

(n=766, R=0.905, R²=0.818)

$$\text{HDS-R1} = 6.428 + 0.775 \times [\text{HDS-R0}] - 0.032 \times \text{AGE} - 0.264 \times \text{TOA} + 0.541 \times \text{COMA} + 0.917 \times \text{DTR}$$

$$+ 1.524 \times \text{INVOL} - 1.163 \times \text{OCULAR}$$

(n=766, R=0.955, R²=0.911)

$$\text{SLTA1} = 13.429 + 0.997 \times \text{SLTA0} - 3.321 \times \text{TOA} + 7.067 \times \text{INVOL}$$

(n=219, R=0.966, R²=0.934)

2 か月後の予測

$$\text{MOA2} = 29.003 + 1.004 \times \text{MOA0} - 0.206 \times \text{AGE} - 2.548 \times \text{TOA} + 1.694 \times \text{SPASTIC} - 3.364 \times \text{REFLEX}$$

$$- 4.325 \times \text{RECTO}$$

(n=675, R=0.89, R²=0.793)

$$\text{AMFS2} = 35.279 + 0.971 \times \text{AMFS0} - 0.238 \times \text{AGE} - 3.017 \times \text{TOA} - 2.477 \times \text{COMA} - 2.741$$

$$\times \text{APHASIA} - 2.901 \times \text{COGNT} - 2.993 \times \text{ICH}$$

(n=676, R=0.928, R²=0.86)

$$\text{BI2} = 68.068 + 0.597 \times \text{BI0} - 0.331 \times \text{AGE} - 3.527 \times \text{TOA} - 3.036 \times \text{OPE} - 3.796 \times \text{APHASIA} + 7.909$$

$$\times \text{DTR} - 13.168 \times \text{RECTO} - 4.762 \times \text{COGNT} - 2.762 \times \text{CONTR} - 4.601 \times \text{OCULAR}$$

(n=675, R=0.861, R²=0.742)

$$\text{HDS-R2} = 11.142 + 0.759 \times [\text{HDS-R0}] - 0.057 \times \text{AGE} - 0.431 \times \text{TOA} - 0.693 \times \text{ATTACK} + 1.331$$

$$\times \text{INVOL} - 1.222 \times \text{OCULAR} - 0.822 \times \text{HYPOAR}$$

(n=676, R=0.943, R²=0.89)

$$\text{SLTA2} = 26.359 + 0.975 \times \text{SLTA0} - 0.154 \times \text{AGE} - 4.621 \times \text{TOA} - 3.727 \times \text{ATTACK} + 7.403$$

$$\times \text{REFLEX} + 14.524 \times \text{ATAXIA}$$

(n=186, R=0.94, R²=0.883)

3 か月後の予測

$$\text{MOA3} = 31.562 + 1.014 \times \text{MOA0} - 0.193 \times \text{AGE} - 2.983 \times \text{TOA} - 2.355 \times \text{ATTACK} - 4.214 \times \text{RECTO}$$

(n=481, R=0.838, R²=0.703)

$$\text{AMFS3} = 45.154 + 0.981 \times \text{AMFS0} - 0.327 \times \text{AGE} - 3.616 \times \text{TOA} - 2.77 \times \text{COMA} - 3.24 \times \text{APHASIA}$$

$$- 4.173 \times \text{COGNT} - 4.165 \times \text{ICH}$$

(n=481, R=0.901, R²=0.812)

$$\text{BI3} = 70.986 + 0.573 \times \text{BI0} - 0.372 \times \text{AGE} - 4.587 \times \text{TOA} - 3.908 \times \text{COMA} - 4.182 \times \text{ATTACK} + 13.92$$

$$\times \text{DTR} - 9.603 \times \text{RECTO} - 3.334 \times \text{COGNT} - 9.026 \times \text{OCULAR} + 7.129 \times \text{SENSORY}$$

(n=481, R=0.823, R²=0.677)

$$\text{HDS-R3} = 11.116 + 0.735 \times [\text{HDS-R0}] - 0.057 \times \text{AGE} - 0.384 \times \text{TOA} + 0.872 \times \text{COMA} - 1.388$$

$$\times \text{OCULAR} - 1.103 \times \text{HYPOAR}$$

(n=480, R=0.929, R²=0.862)

$$\text{SLTA3} = 39.875 + 0.982 \times \text{SLTA0} - 0.279 \times \text{AGE} - 4.886 \times \text{TOA}$$

(n=132, R=0.94, R²=0.884)

5) 予測値の手計算

RES-4 のためのパソコンが利用できない場合、機能的状態の予測は予測式に数値を代入する手計算で行うことができる。

バーセルインデックス計算の例 (症例 2 参照) を示す。この患者の入院時検査データは、BI0=55, AGE=50, TOA=2 (60-90 日), CI=0, APHASIA=0, DTR=1, RECTO=0, COGNT=0, CONTR=0, OCULAR=1 である。これらの数値を BI1 の予測式 (表 11) に代入して、訓練開始後 4 週のスコーは以下のようにして求められる。

$$\begin{aligned} BI1 &= 50.507 + 0.699 \times (BI0=55) - 0.258 \times (AGE=50) - 2.597 \times (TOA=2) + 2.74 \\ &\times (CI=0) + 2.858 \times (APHASIA=0) + 4.327 \times (DTR=1) - 10.593 \times (RECTO=0) \\ &- 3.266 \times (COGNT=0) - 3.89 \times (CONTR=0) - 3.931 \times (OCULAR=1) = 71 \end{aligned}$$

同様の操作によって、BI2 と BI3 およびその他の尺度に関する予測もできる。計算結果は図 8 に示すものと一致している。

5 リハビリテーションのゴール設定と過程の管理のための RES-4 の利用

RES-4 は国立身体障害者リハビリテーションセンター病院においても稼働中である。コンピュータ・ソフト（中村 1995）は酒井医療から入手できる。

1) データの収集と入力

新規の入院患者は、医学的診断とリハビリテーション専門職への担当医による神経学的機能障害のデモンストレーションの後、担当医は病棟看護婦を含む各専門職に対して患者の機能的状態の評価を依頼する。通常、これらの結果は入院後2週以内に収集され、RES-4 ワークシート（図3）に記入される。その後、RES-4 ソフトに付属するマニュアルにしたがって、患者の個人情報や医学的情報、各尺度のスコアをコンピュータに入力する*。

4, 8, 12 週の各尺度のスコアも予測値と実測値との比較のため、それぞれの時期に入力しなければならない。

2) 入院時および訓練開始後 4, 8, 12 週の機能的状態の表示

RES-4 がインストールされているコンピュータは、入院時の個人情報や医学的情報、機能的状態および 4, 8, 12 週後の予測値を表示し、印字する（図4）。その患者の受け持ちである専門職たちはリハビリテーションの帰結、機能的状態を認識し、ゴール達成への努力をする。

3) 中間報告の表示

特定時期の各尺度スコアの入力が終了すると、コンピュータは中間報告を表示し、印字する（図5）。この資料は中間のケース会議に利用され、リハビリテーション・ゴールの再考あるいは計画変更などが検討される。

なお、上記の過程は手計算でも容易に進めることができる。

4) データの保存

各患者にかかわる情報と予測値は、RES-4 ソフトウェア上で、入院患者台帳から退院患者台帳に移されると、テキストファイルで保存される。

*現在、国立身体障害者リハビリテーションセンター病院では、院内の LAN により発生源入力方式がとられている。

機能回復予測データワークシート

ID No. _____ 氏名 _____
 発症日 _____ 年齢 _____ 歳 性別 (男・女)
 麻痺側 (左側・右側・両側・なし) 病型 (脳出血・脳梗塞・くも膜下出血)
 コメント _____

診断データ

脳外科手術 (有・無・未)	昏睡 (有・無・未)	発作回数 (1・2・3以上・未)
意識障害 (覚醒している・他)	視野障害 (有・無・未)	眼球運動障害 (有・無・未)
眼振 (有・無・未)	失語 (有・無・未)	痙縮 (有・無・未)
腱反射亢進 (有・無・未)	病的反射 (有・無・未)	運動麻痺 (有・無・未)
感覚障害 (有・無・未)	運動失調 (有・無・未)	不随意運動 (有・無・未)
膀胱直腸障害 (有・無・未)	認知障害 (有・無・未)	糖尿病 (有・無・未)
高血圧 (有・無・未)	心疾患 (有・無・未)	関節拘縮 (有・無・未)

臨床評価データ

	入院時	4週	8週	12週	16週	20週	24週
検査日							
MOA							
MFS-L							
MFS-R							
BI							
HDS-R							
SLTA							

略号 MOA：体幹下肢運動年齢 MFS-L：上肢機能得点-左
 MFS-R：上肢機能得点-右 BI：バーセルインデックス
 HDS-R：改訂長谷川式簡易知能評価スケール SLTA：標準失語症検査

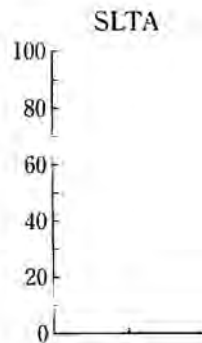
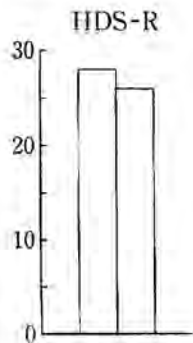
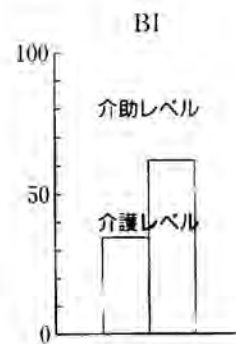
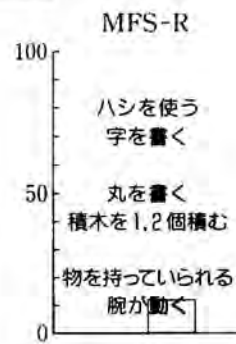
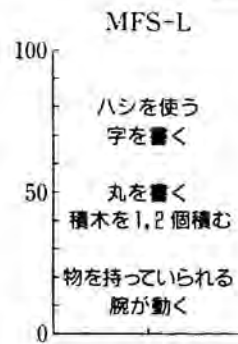
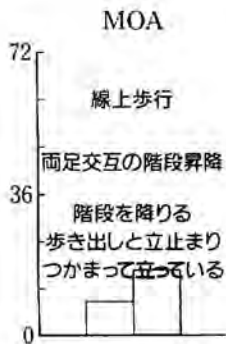
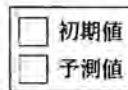
図 3 機能回復予測データワークシート

IDNo. 94063901

氏名 ××××

入力項目	データ	麻痺側	右
発症日	1995年10月22日	意識障害	覚醒している
初回検査日	1995年12月27日	視野障害	無
発症から初回検査までの期間	66	眼球運動障害	無
年齢	79	眼振	無
性別	女	失語	無
脳外科手術	無	痙縮	無
昏睡	無	腱反射亢進	有
脳卒中発作回数	1	病的反射	有
脳出血	無	運動麻痺	有
脳梗塞	有	感覚障害	無
くも膜下出血	無	運動失調	無
膀胱直腸障害	無	不随意運動	無
認知障害	無	高血圧	無
糖尿病	無	心疾患	無
		関節拘縮	無

12週後の予測値

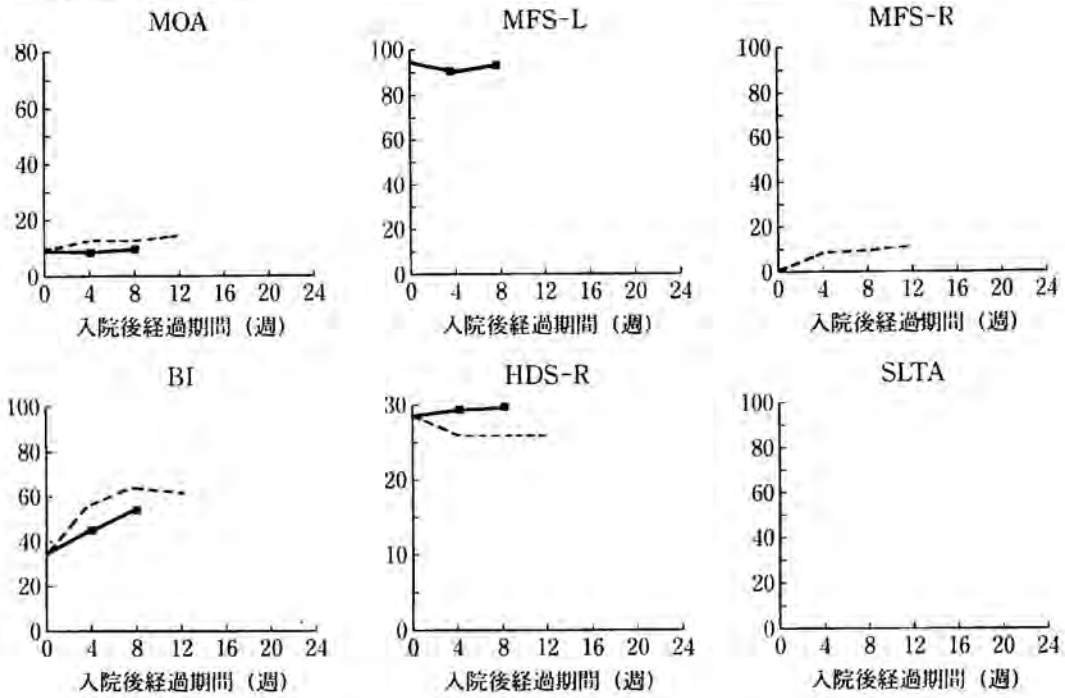


			予測値			
			入院時	4週	8週	12週
1	体幹下肢運動年齢	MOA	9	13	13	17
2	上肢機能得点-左	MFS-L	-	-	-	-
3	上肢機能得点-右	MFS-R	0	8	10	12
4	バーセルインデックス	BI	35	57	64	62
5	改訂長谷川式簡易知能評価スケール	HDS-R	28	26	26	26
6	標準失語症検査	SLTA	-	-	-	-

図4 入院時機能評価と予測値の出力

IDNo. 94063901

氏名 ××××



入院後経過期間(週)	体幹下肢運動年齢		上肢機能得点-左		上肢機能得点-右		日付
	予測値	実測値	予測値	実測値	予測値	実測値	
入院時	9	9	-	94	0	0	1995/12/27
4週	13	9	-	91	8	0	1996/01/24
8週	13	10	-	94	10	0	1996/02/21
12週	17	-	-	-	12	-	1996/03/20
16週	-	-	-	-	-	-	1996/04/17
20週	-	-	-	-	-	-	1996/05/15
24週	-	-	-	-	-	-	1996/06/12
入院後経過期間(週)	バーセルインデックス		改訂長谷川式簡易知能評価スケール		標準失語症検査		日付
	予測値	実測値	予測値	実測値	予測値	実測値	
入院時	35	35	28	28	-	-	1995/12/27
4週	57	45	26	29	-	-	1996/01/24
8週	64	55	26	30	-	-	1996/02/21
12週	62	-	26	-	-	-	1996/03/20
16週	-	-	-	-	-	-	1996/04/17
20週	-	-	-	-	-	-	1996/05/15
24週	-	-	-	-	-	-	1996/06/12

図 5 入院後 8 週目の中間報告出力

6 RES-4 の実践的使用法：リハビリテーション計画立案と ゴール設定

脳卒中患者にかかわる諸情報、すなわち個人情報や医学的データ、機能的状態の予測値などは、その患者を受け持つ各専門職によって共有されるべきである。その結果、ケース会議やスタッフ・ミーティングにおける専門職間のリハビリテーション計画やゴール設定についての討論は、秩序あるものとして進行する。

以下は RES-4 を利用した国立身体障害者リハビリテーションセンター病院における脳卒中リハビリテーション管理の方法である。

1) 入院から初回ケース会議まで

入院後、数日以内に担当医はリハビリテーション専門職に患者を紹介し、病歴、診断、合併症、神経学的機能障害、その他を提示する。その後、担当医は指示箋を用いて機能評価を各専門職に依頼する。担当医はできるだけ早期に呼吸循環器系の医学的チェックを行い、必要な注意事項やフィットネスに関する数値を得ておく。通常、フィットネスは身体運動を用いた訓練中の心拍数の上限 (/分) で表示している。

次週にはケース会議が開催される。それ以前に、各専門職は担当医によって依頼された評価を終了して、報告書を提出しておかなければならない。データに基づいて RES-4 は予測値を印字する (図 4)。

会議では、職場復帰や在宅生活というようなりハビリテーション・ゴール、さらにリハビリテーション計画の設定が RES-4 のデータを利用した討議によって進められる。

リハビリテーションのゴールと計画は、できるだけ早期に担当医によって、患者と家族に告知されるべきである。はじめのうち、患者と家族は提案されたゴールや計画に同意しないことも多い。彼らは状況を明確に把握できていないからである。リハビリテーション医学における教育モデル (Anderson 1978) を応用して、RES-4 の予測値に基づく機能的状態についての詳細な説明を反復することで、納得のいく結果が得られる。

2) 中間のケース会議

各患者にかかわるケース会議はおよそ 4 週ごとに開催される。図 5 は中間のケース会議用 RES-4 の報告である。実測値と予測値は実線と破線で表示されている。下表は各スコアである。実測値と予測値とにかなりの不一致がある場合、たとえばパーセルインデックスで両者の差が 10 以上であれば、その原因を十分に検索しなければならない。各種療法のプログラムを変更することが急務であるか、時にはリハビリテーション・ゴールの変更を必要とする。医学的リハビリテーションの経過中に脳卒中の再発作があれば、全過程をはじめからやり直すことになる。

退院前、全専門職による最終評価が行われる。その後、担当医はリハビリテーションの帰結を含めた退院時要約を報告する。

7 症例報告

症例 1 (図 6, 7)

×××× 44 歳 男 飲食店経営

診 断 脳梗塞

障 害 名 失語, 右片麻痺

現 病 歴 4 年制大学経済学部卒業, 銀行に勤める予定であった。しかし, 最初の研修でその仕事が自分に向かないと考え, すぐ退職した。その後, 小料理店風の居酒屋を始め, 20 年余り続けてきた。1995 年 3 月 27 日, かなり大量の酒を飲んだ。翌日, 昼頃に起きたとき, うまく話せないことと右上下肢の脱力に気づいた。同日, 某病院へ入院した。CT 上, 左大脳深部白質, 中-後大脳動脈境界域に低吸収域を認めた。発病後, 意識障害はなかった。10 日目から自力での食事摂取を始め, また車椅子に乗るようになった。5 月に入り杖で少し歩けるようになった。リハビリテーションを目的として, 5 月 23 日に当院へ入院した。

入院時現症 身長 165 cm, 体重 71 kg, 血圧 128/82 mmHg, 安静時心拍数は 86/分であった。神経学的には, 失語と右不全片麻痺を認めた。言語機能では喚語困難, 書字困難, および軽度の聴覚理解の低下を認めた(初期評価の項参照)。知的機能では言語性 IQ 86, 動作性 IQ 89, 全検査 IQ 86, HDS-R 23 であった。その他の高次脳機能には異常なかった。右不全片麻痺はブルンストローム・ステージ上肢 4, 手指 5, 下肢 5, 深部反射は亢進し, 右側バビンスキー徴候陽性, 筋緊張はやや亢進していた。右肩関節に軽度の ROM 制限を認めた。

検査成績 血液生化学検査で高脂血症(コレステロール 262 mg/dl, トリグリセライド 446 mg/dl)を認めた。心電図, 胸部 X 線では異常を認めなかった。

初期評価 SLTA は 60(聞く 80%, 話す 62%, 読む 77%, 書く 27%, 計算加減 60%, 乗除 30%), 失語は非典型例で伝導失語からの回復型と考えられた。上肢機能は MFS 右 75, 左 100 であった。体幹下肢運動機能は MOA 56.5, 杖歩行が可能で, 10 m 最大歩行速度 101.7 m/分であった。ADL 上では入院時 BI は 65, 2 週後の評価時 85 で, 入浴に一部介助を要し, また階段昇降が不可であったが, その他は自立していた。自転車エルゴメータによる運動負荷試験では 88 ワット負荷で目標心拍数を上回り, CR-fitness の軽度低下が認められた。

問 題 点 高脂血症, CR-fitness の軽度低下, 失語が職業復帰に及ぼす影響。

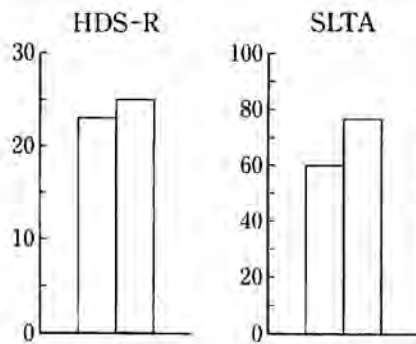
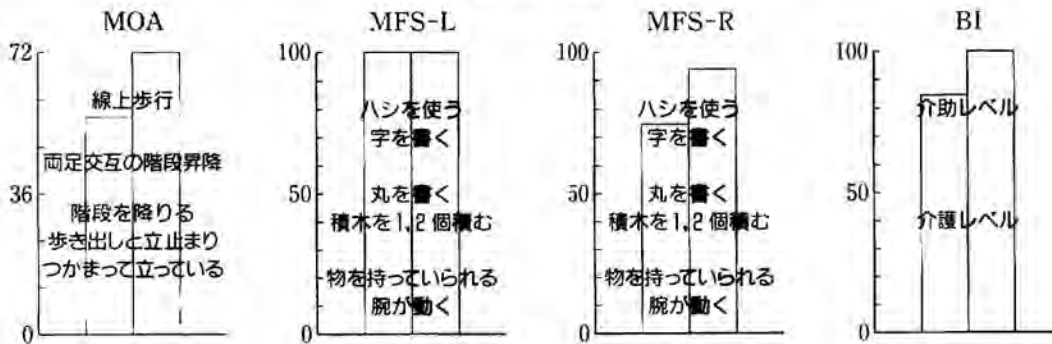
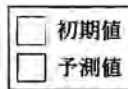
治療計画とゴール設定 高脂血症に対しては, 食事療法と運動による体重減少の効果をみた上で, 薬物療法を行うこととした。RES による回復予測では, 入院後 3 か月まで SLTA でみられる言語機能の改善, 2 か月まで上肢および体幹下肢機能の改善が見込まれた。言語訓練は発話, 文の理解, 書字, 数の訓練を行うこととした。言語機能は日常会話は可能になるが, 接客業に支障が残る可能性があると考えられた。上肢機能は回復段階にあるので, 麻痺側の機能訓練を中心に行うこととした。また, 体幹下肢機能は杖なし歩行の獲得, 持久性の向上を目標とした。全般的には, 入院時 BI から日常生活上は特に問題は考えられなかった。職業復帰に関しては, 家人の助けを借りた上で, 居酒屋の経営を続けることが可能となることを目標とした。

IDNo. 95097604

氏名 ××××

入力項目	データ	麻痺側	
		意識障害	右
発症日	1995年03月28日	視野障害	無
初回検査日	1995年06月07日	眼球運動障害	無
発症から初回検査までの期間	71	眼振	無
年齢	44	失語	有
性別	男	痙縮	有
脳外科手術	無	腱反射亢進	有
昏睡	無	病的反射	有
脳卒中発作回数	1	運動麻痺	無
脳出血	無	感覚障害	有
脳梗塞	有	運動失調	無
くも膜下出血	無	不随意運動	無
膀胱直腸障害	無	高血圧	有
認知障害	無	心疾患	無
糖尿病	無	関節拘縮	無

12 週後の予測値

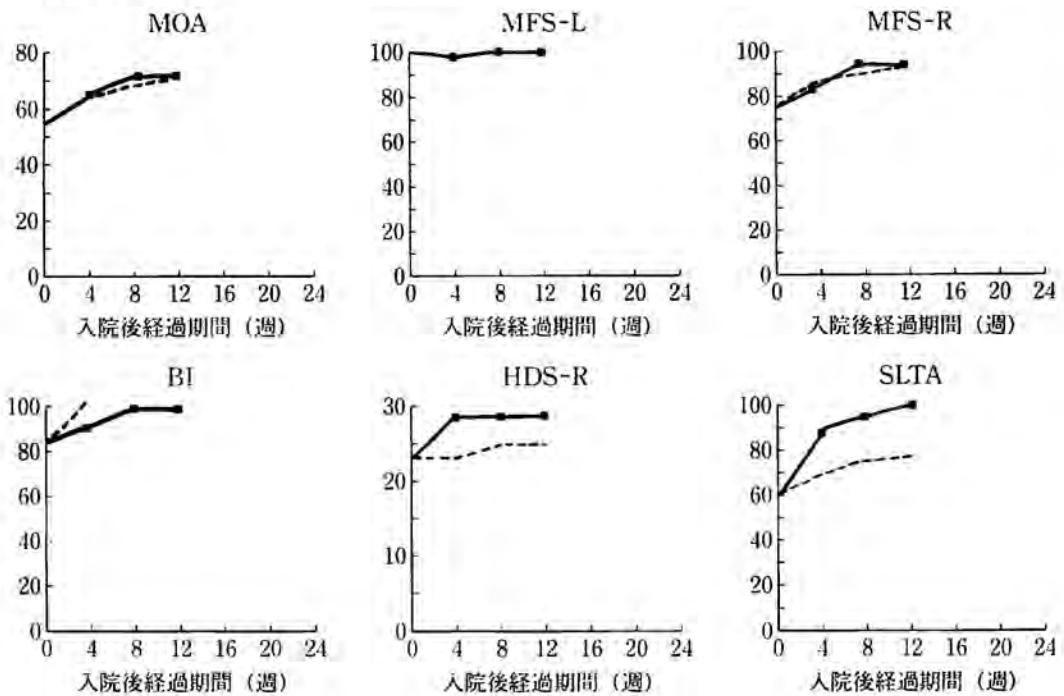


	実測値	予測値			
		入院時	4 週	8 週	12 週
1 体幹下肢運動年齢	MOA	56	66	69	72
2 上肢機能得点-左	MFS-L	100	100	100	100
3 上肢機能得点-右	MFS-R	75	86	89	94
4 パーセルインデックス	BI	85	100	100	100
5 改訂長谷川式簡易知能評価スケール	HDS-R	23	23	25	25
6 標準失語症検査	SLTA	60	67	73	77

図 6 入院時の評価 (症例 1)

IDNo. 95097604

氏名 ××××



入院後経過期間(週)	体幹下肢運動年齢		上肢機能得点-左		上肢機能得点-右		日付
	予測値	実測値	予測値	実測値	予測値	実測値	
入院時	56	56	100	100	75	75	1995/06/07
4週	66	66	100	97	86	84	1995/07/05
8週	69	72	100	100	89	94	1995/08/02
12週	72	72	100	100	94	94	1995/08/30
16週	-	-	-	-	-	-	1995/09/27
20週	-	-	-	-	-	-	1995/10/25
24週	-	-	-	-	-	-	1995/11/22
入院後経過期間(週)	バーセルインデックス		改訂長谷川式簡易知能評価スケール		標準失語症検査		日付
	予測値	実測値	予測値	実測値	予測値	実測値	
入院時	85	85	23	23	60	60	1995/06/07
4週	100	90	23	28	67	89	1995/07/05
8週	100	100	25	28	73	95	1995/08/02
12週	100	100	25	28	77	99	1995/08/30
16週	-	-	-	-	-	-	1995/09/27
20週	-	-	-	-	-	-	1995/10/25
24週	-	-	-	-	-	-	1995/11/22

図 7 最終報告 (症例 1)

経過 入院後1か月半で体重は71 kg から66 kg に減量したが、高脂血症は十分には改善せず、薬物療法を開始した。言語機能は発語、理解とも順調に改善した。右上肢機能も順調に改善し、約2か月でプラトーに近づいた。歩行能力の改善が順調であったので、入院1か月後からフィットネス向上を目的としてスポーツ訓練を開始した。また、退院前に約1か月間自動車運転習熟訓練も行うことができた。

最終評価(12週) SLTA 99 と回復予測(77)以上の改善を認め、接客業も段階的に可能になると考えられた。右上肢はMFS 94 と予測と等しく、実用手として簡単な料理を作れるレベルになった。MOA は72 と予測(72)通りに改善し、10 m 最大歩行速度 171.4 m/分、3分間歩行距離 262 m となり、速度・持久性とも向上した。

帰結 発症から5.1か月、入院から3.3か月で自宅へ退院した。職業復帰(居酒屋経営)を徐々に行う予定である。

小括 RES による予測通り、あるいは少しそれを上回る機能改善の得られた症例である。上肢機能と体幹下肢機能の改善は約2か月でプラトーに達したが、言語機能は3か月の訓練によって改善した。自動車運転訓練のために入院期間が長くなったが、発症前の仕事に復帰するためには自動車運転は不可欠であった。

症例 2 (図 8, 9)

×××× 50 歳 女 夫の会社の事務と主婦

診 断 脳出血, 高血圧

障 害 左片麻痺, 左半身感覚障害, 左側不注意, 左視力低下

既往歴 1991 年(46 歳), 左眼底出血があり光凝固手術を受けたが, 視力は 0.02 と回復せず。

現病歴 1990 年頃(45 歳)から高血圧(140/90 程度)を指摘され, 近医で治療中であった。1995 年 1 月 1 日朝, ゴルフ場のトイレでめまい, 嘔気が出現。救急車で某病院へ入院。臨床所見と頭部 CT から脳出血(右視床)による左片麻痺の診断を受けた。入院後 2~3 日は意識がなかった。1 月 10 日から経管栄養ならびにベッドサイドでのリハビリテーションが開始された。18 日から経口摂取と車椅子使用が開始され, 22 日頃から本人の記憶がはっきりしだしている。2 月に入って起立訓練, 中旬に平行棒内の歩行訓練が始まった。1995 年 3 月 15 日当院に入院した。

入院時現症 身長 156 cm, 体重 55 kg, 血圧 102/67 mmHg, 脈拍 85/分。心肺腹部に異常を認めず。神経学的には, 意識は清明, 知能は HDS-R は 30, 線の二等分, 抹消試験では正常であった。左片麻痺の病態失認はないが, 車椅子のブレーキ操作などで左側の不注意がみられた。左視力低下(0.02), 左片麻痺(ブルンストローム・ステージ: 上肢 1, 手指 2, 下肢 3), 左半身の表在・深部感覚の重度障害, 左股関節に軽度の ROM 制限がある以外は合併症はなかった。

検査所見 血液では, 総コレステロール 248 mg/dl, 中性脂肪 225 mg/dl の高脂血症を認めた。尿, X 線, 心電図は異常を認めなかった。

初期評価 体幹下肢運動機能は MOA 11, 10 m 最大歩行速度は短下肢装具, 4 点支持杖を使用して 3.8 m/分であった。上肢機能は MFS で右 100, 左 0 であった。知的機能は言語性 IQ 87, 動作性 IQ 80, 全検査 IQ 83, HDS-R 30 であった。課題が複雑になったり速さを要求されると, 左空間への注意力低下がみられた。ADL は BI 55 で, 車椅子移乗, 歩行, トイレ動作, 入浴, 階段など移動動作を要する項目が困難であった。自転車エルゴメータによる運動負荷(40 watt 程度)では心電図に虚血性変化を認めなかったが, 日々の訓練に易疲労性を訴え, 体力低下がうかがわれた。SDS(自己評価式抑うつ性尺度)は 41 であり, 食欲, 睡眠に問題はみられなかった。

問題点 左片麻痺が強く, 左空間の不注意があるため, どこまで安定した歩行が可能となるかが問題であった。復職希望があり, 現実との隔たりがあった。

治療計画とゴール設定 3 か月後の予測では, BI 79 で十分に在宅生活は可能と予想された。一方, 上肢機能は MFS 20 以下であり補助手レベルにとどまるが, MOA は 20 程度であり 3 か月の入院で平地歩行は可能と予測された。在宅で主婦としての仕事ができるための訓練だけを行うか, 患者の復職希望に添うための自動車運転習熟訓練まで行うかが問題となった。予後予測からは復職は困難と考えられた。会社が夫の経営する個人的なものであり, 来客の対応程度でもという本人や家族の希望があった。疲労感が強かったため意欲を維持させる目的で, 予後予測が示すゴールを最初から設定するのではなく, 訓練の過程を通じて能力低下の受容をはかるという方針をとった。

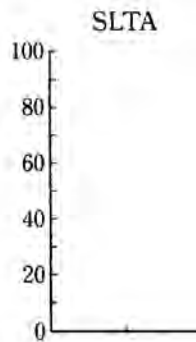
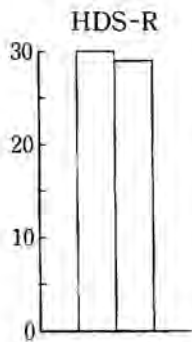
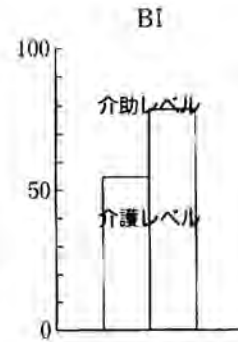
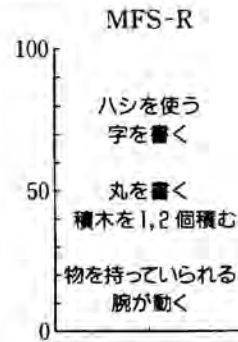
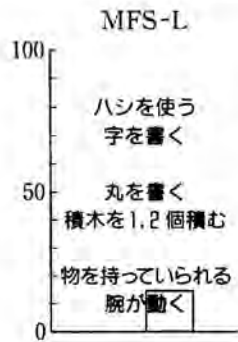
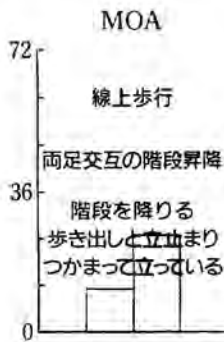
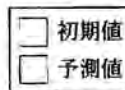
経過 2 か月後, MOA は 34.5 となり階段昇降も監視下では可能となり, 病棟内歩行を自由とした。歩行の改善にともない BI 85 と上昇した。復職希望を優先していたことから, 3 か月後から作業療法の調理動作訓練を自動車運転習熟訓練に振り替え, 開始した。また, 外泊を反復

IDNo. 95021001

氏名 ××××

入力項目	データ	麻痺側	左
		意識障害	覚醒している
発症日	1995年01月01日	視野障害	無
初回検査日	1995年03月29日	眼球運動障害	有
発症から初回検査までの期間	87	眼振	無
年齢	50	失語	無
性別	女	痙縮	有
脳外科手術	無	腱反射亢進	有
昏睡	有	病的反射	有
脳卒中発作回数	1	運動麻痺	有
脳出血	有	感覚障害	有
脳梗塞	無	運動失調	無
くも膜下出血	無	不随意運動	無
膀胱直腸障害	無	高血圧	無
認知障害	無	心疾患	無
糖尿病	無	関節拘縮	無

12 週後の予測値

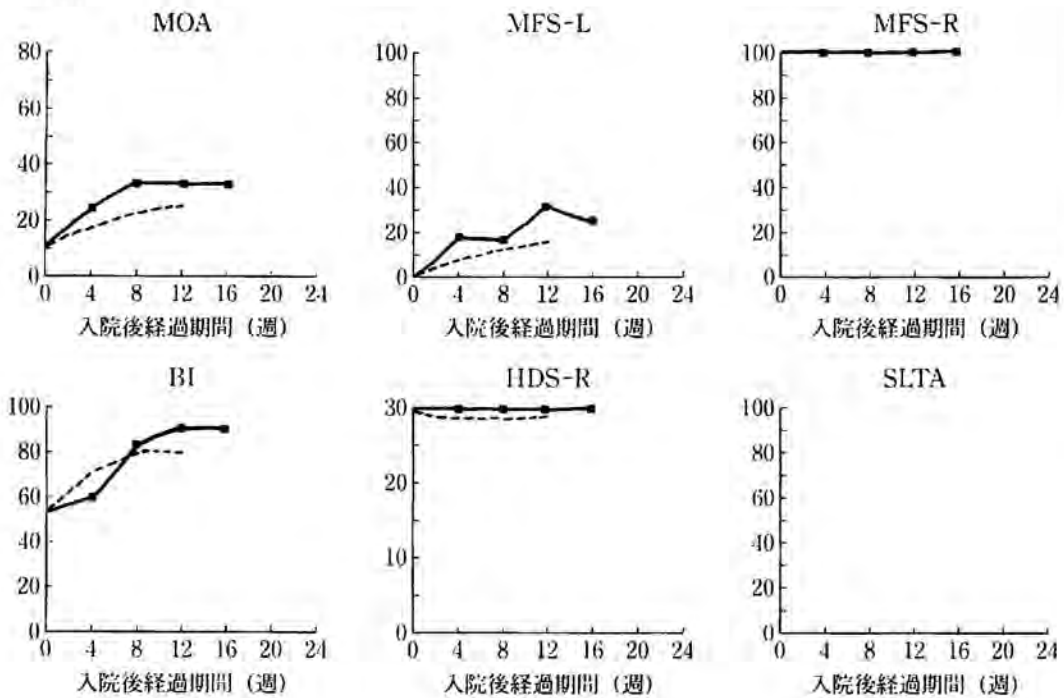


	実測値	予測値		
		入院時	4 週	8 週
1 体幹下肢運動年齢 MOA	11	18	23	25
2 上肢機能得点-左 MFS-L	0	9	12	15
3 上肢機能得点-右 MFS-R	-	-	-	-
4 バーセルインデックス BI	55	71	81	79
5 改訂長谷川式簡易知能評価スケール HDS-R	30	28	28	29
6 標準失語症検査 SLTA	-	-	-	-

図 8 入院時の評価 (症例 2)

IDNo. 95021001

氏名 ××××



入院後経過期間(週)	体幹下肢運動年齢		上肢機能得点-左		上肢機能得点-右		日付
	予測値	実測値	予測値	実測値	予測値	実測値	
入院時	11	11	0	0	-	100	1995/03/29
4週	18	26	9	19	-	100	1995/04/26
8週	23	34	12	16	-	100	1995/05/24
12週	25	34	15	31	-	100	1995/06/21
16週	-	34	-	25	-	100	1995/07/19
20週	-	-	-	-	-	-	1995/08/16
24週	-	-	-	-	-	-	1995/09/13
入院後経過期間(週)	バーセルインデックス		改訂長谷川式簡易知能評価スケール		標準失語症検査		日付
	予測値	実測値	予測値	実測値	予測値	実測値	
入院時	55	55	30	30	-	-	1995/03/29
4週	71	60	28	30	-	-	1995/04/26
8週	81	85	28	30	-	-	1995/05/24
12週	79	90	29	30	-	-	1995/06/21
16週	-	90	-	30	-	-	1995/07/19
20週	-	-	-	-	-	-	1995/08/16
24週	-	-	-	-	-	-	1995/09/13

図 9 最終報告 (症例 2)

し、家屋や職場の改造点の検討を行った。1か月の自動車運転習熟訓練を行ったが、状況判断、操作上の問題、不注意などがあり打ち切りとした。夫と相談し、在宅生活を主体として、職場には家族の運転で時々出勤することとした。最終的には、自宅だけの改造で十分と判断された。身体障害者手帳の申請を行った。高脂血症は食事療法で正常化した。高血圧は塩酸ニカルジピン 60 mg 3×、マレイン酸エナラプリル 10 mg 2×と減塩 7g の食事療法で 130/80 程度に改善した。退院前に調理を分担する娘と本人に栄養指導を行った。

最終評価 MOA 34, 最大歩行速度はプラスチック製短下肢装具(AFO), T杖で 54.5 m/分, MFS は予測より若干良く 31 であった。BI は階段昇降だけが要監視で 90 であったが、これ以外には自立した。外泊を通じて在宅生活が可能であること、家族の協力で時には職場にも出掛けられることが確認された。

帰 結 発症から 8 か月、当院での入院期間は 5 か月弱で自宅へ退院した。退院までやや時間を要したが、当初の目標は達成した。

小 括 結局ほぼ予測通りの機能回復をみた。左空間の不注意は麻痺の回復には大きな制約因子にならず、入院後 3 か月で平地歩行のゴールは達成されていた。しかし、復職したいという患者の希望との調整、自動車運転習熟訓練の経過などのため、予定した 3 か月の入院期間より延長してしまった。予後予測より高い目標についての可能性の検討を行ったためであった。明らかな病態失認は認めなかったが、現実の認識が乏しいことは一種の意識性の低下と考えられた。

症例 3 (図 10, 11)

×××× 74 歳 男 開業医

診断名 脳梗塞 (脳幹部)

障害名 右片麻痺, 構音障害

合併症 高血圧, 糖尿病

現病歴 1994 年 12 月 4 日右下肢脱力で発症, 構音障害も出現し, 3 時間後には歩行不能となった。救急車で某病院入院し, MRI で脳幹部梗塞と診断された。意識は清明であった。抗血小板薬を投与されたが, 2 週後の CAG で内頸動脈-眼動脈分岐部に未破裂動脈瘤が見つかり, 中止された。リハビリテーションは 1 週間後から開始。左手で経口摂取可能, 歩行訓練を開始した段階で, 1995 年 1 月 19 日当院に転入院した。

入院時現症 身長 170 cm, 体重 63 kg, 血圧 102/53 mmHg, 脈拍 68/分整。心肺腹部に異常所見なし。神経学的には構音障害, 右不全片麻痺 (ブルンストローム・ステージは上肢 5, 手指 5, 下肢 5), 右半身の軽度の表在・深部感覚鈍麻と軽度の体幹失調を認めた。

検査所見 心電図, 胸部 X 線では異常なし。1,600 Cal の食事療法だけで, 空腹時血糖 102 mg/dl と糖尿病もコントロール良好であった。

入院時評価 体幹下肢運動機能は, MOA 26, 10 m 最大歩行速度 19.8 m/分。上肢機能は MFS 右 69, 左 94 であった。病棟では, 食事が自立し, 排泄, 更衣, 整容は部分介助, 入浴は全介助, BI 40 であった。知的機能は, 言語性 IQ 103, 動作性 IQ 110, 全検査 IQ 110, HDS-R 27 であった。

治療計画とゴール設定 RES の予後予測では, 3 か月後には MOA 38, MFS 85 で屋外歩行が自立し, 右上肢機能もある程度実用化可能となることが見込まれたが, BI 79 と日常生活活動の完全自立は困難と予測された。屋外歩行の自立と, ADL の向上を目標とし, AFO を装着しての歩行訓練, 右上肢機能回復訓練, 構音障害に対する指折り法による発声訓練を開始した。

経過 入院後 1 か月間の機能回復は予測を上回り, 特に ADL は入浴を除いて自立し, BI は 40 から 90 へと向上した。

最終評価 MOA 41, 10 m 最大歩行速度は 66.8 m/分となり, 屋外歩行も実用的となった。MFS は 84 まで回復し, 箸の使用, 書字も可能となった。ADL は入浴も自立し, 階段昇降に監視を要する以外自立し, BI 95 となった。構音障害も, 指折りをしなくても会話速度の調整ができるようになり, 実用的なレベルまで回復した。

帰結 発症から 4.5 か月, 入院から 3 か月で自宅へ退院となった。

小括 回復が予測を上回った症例である。入院当初の BI が低かった原因として, 覚醒度の低下があったこと, 前医では ADL 訓練がほとんど行われず, 家人の付き添いが続いたため本人の依存度が高かったことが挙げられる。これらの改善と運動失調の減少がみられたことが BI の改善に影響したと推定される。

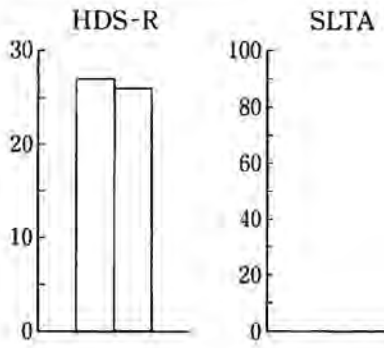
IDNo. 94268603

氏名 ××××

入力項目	データ	麻痺側	右
		意識障害	覚醒している
発症日	1994年12月04日	視野障害	無
初回検査日	1995年02月01日	眼球運動障害	無
発症から初回検査までの期間	59	眼振	無
年齢	74	失語	無
性別	男	痙縮	無
脳外科手術	無	腱反射亢進	有
昏睡	無	病的反射	有
脳卒中発作回数	1	運動麻痺	有
脳出血	無	感覚障害	有
脳梗塞	有	運動失調	有
くも膜下出血	無	不随意運動	無
膀胱直腸障害	無	高血圧	無
認知障害	無	心疾患	無
糖尿病	有	関節拘縮	無

12週後の予測値

□ 初期値
□ 予測値

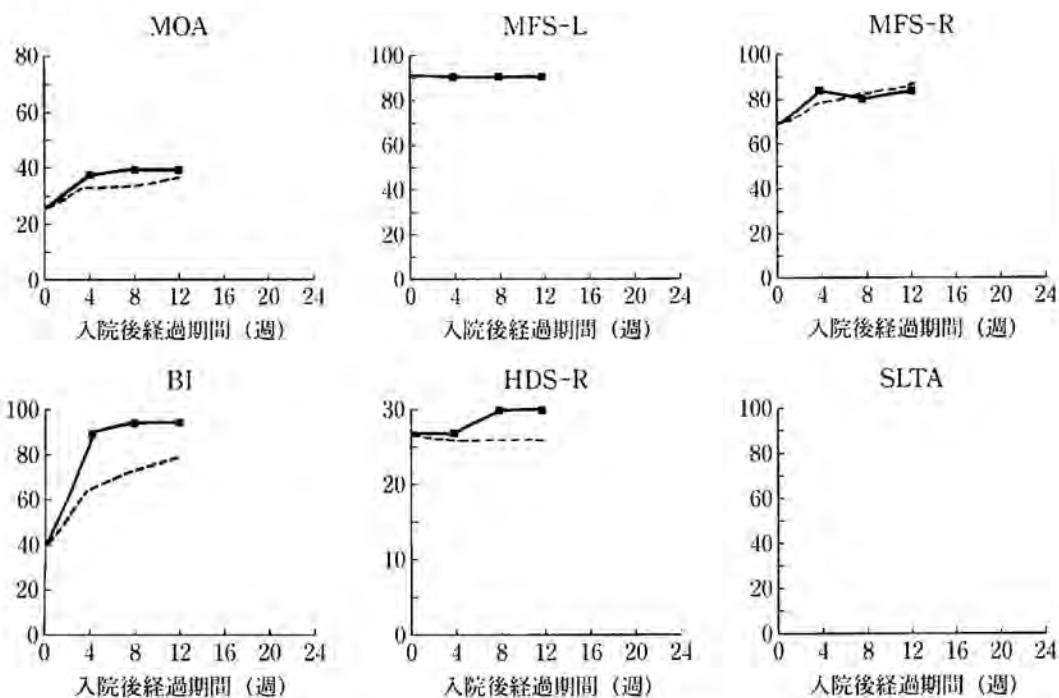


	実測値	入院時	予測値			
			4週	8週	12週	
1	体幹下肢運動年齢	MOA	26	33	34	38
2	上肢機能得点-左	MFS-L	-	-	-	-
3	上肢機能得点-右	MFS-R	69	78	82	85
4	パーセルインデックス	BI	40	64	72	79
5	改訂長谷川式簡易 知能評価スケール	HDS-R	27	26	26	26
6	標準失語症検査	SLTA	-	-	-	-

図 10 入院時の評価 (症例 3)

IDNo. 94268603

氏名 ××××



入院後経過期間(週)	体幹下肢運動年齢		上肢機能得点-左		上肢機能得点-右		日付
	予測値	実測値	予測値	実測値	予測値	実測値	
入院時	26	26	—	91	69	69	1995/02/01
4週	33	38	—	91	78	84	1995/03/01
8週	34	41	—	91	82	81	1995/03/29
12週	38	41	—	91	85	84	1995/04/26
16週	—	—	—	—	—	—	1995/05/24
20週	—	—	—	—	—	—	1995/06/21
24週	—	—	—	—	—	—	1995/07/19
入院後経過期間(週)	バーセルインデックス		改訂長谷川式簡易知能評価スケール		標準失語症検査		日付
	予測値	実測値	予測値	実測値	予測値	実測値	
入院時	40	40	27	27	—	—	1995/02/01
4週	64	90	26	27	—	—	1995/03/01
8週	72	95	26	30	—	—	1995/03/29
12週	79	95	26	30	—	—	1995/04/26
16週	—	—	—	—	—	—	1995/05/24
20週	—	—	—	—	—	—	1995/06/21
24週	—	—	—	—	—	—	1995/07/19

図 11 最終報告 (症例 3)

症例 4 (図 12, 13)

×××× 56歳 男 農業

診断名 脳梗塞

障害名 右片麻痺

合併症 高血圧

現病歴 10年前から高血圧を指摘されていたが、未治療であった。1997年10月14日突然、右半身のしびれと筋力低下を自覚した。救急病院を受診、症状と頭部MRIで左放線冠に小梗塞が検出されたため脳梗塞の診断で入院した。MRIでは、さらに両側大脳白質、大脳基底核に複数のラクナが検出された。意識清明であり、入院後数日で食事を開始した。10月31日リハビリテーションのために当院に入院した。

入院時現症 血圧160/80 mmHg、胸腹部には異常所見なし。神経学的には、意識清明で高次脳機能障害なし、運動失調を認めず。顔面を含む右半身の不全麻痺と軽度の感覚障害を認めた。

検査成績 血液、尿に異常を認めず。心電図、胸部X線は正常範囲であった。

初期評価 MOAは11、患側上肢のMFSは50であった。WAIS-Rは言語性IQ61、動作性IQ88、全検査IQ74であった。HDS-Rは26、BIは70であり、入浴とベッドから車椅子への移乗に介助を必要とした。歩行は困難であった。

問題点 高血圧はあるものの、ラクナ梗塞であり麻痺も軽度であることから早期の機能回復が期待された。

治療計画とゴール設定 RES-4によると3か月の時点で、MOAは27、MFSは72、BIは100になると予測された。患者は、屋内歩行が可能になり、基本的ADLは自立し、自宅の畑で多少の作業が可能になると予想された。

経過 理学療法と作業療法が処方された。患者はできるだけ早急に回復し、もとの仕事に戻ることを渴望し、心理的に不安を抱いた。さらに、再発を恐れ、うつ状態におちいり、訓練に集中することができなくなった。これに対し、抗うつ薬が処方された。また主治医、訓練スタッフが繰り返して、RES-4で予測される機能的予後について説明を行った。これらの対応によって、患者は再び訓練に戻り、1か月半後には積極的に訓練を行うことができるようになった。

最終評価 3か月後、MOAは21でまだ予測より若干低い値にとどまっていた。MFSは69で予測に近い値であった。しかし、4か月後にはMOAも27になり3か月時点の予測されたMOAと一致した。階段昇降に多少困難があったが、自宅周辺での歩行は自由になった。

帰結 4か月の医学的リハビリテーションの後、在宅生活に戻ることができた。

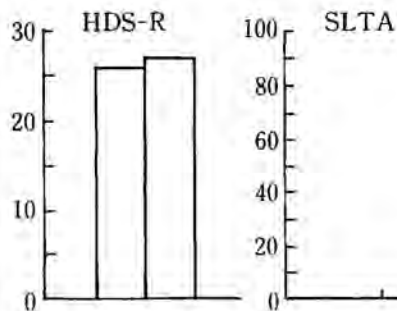
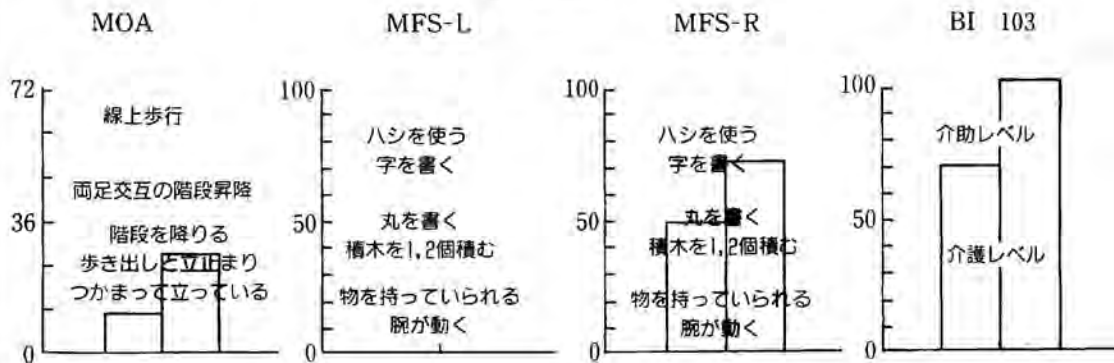
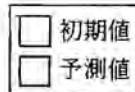
小括 患者の片麻痺は軽度であったが、不安やうつのために訓練に集中することができなかった。RES-4にもとづく機能的予後を繰り返し説明することが、患者の心理的状态を改善するのに有効であった。心理的に安定した後は、患者の回復経過は予測に合致した。患者の不安やうつがラクナに関連する器質的なものであるのか、身体的な能力低下や関連する社会経済的問題に対する心理的反応であるのかは明らかでなかった。

IDNo. 97234702

氏名 ××××

入力項目	データ	麻痺側	右
		意識障害	覚醒している
発症日	1997年10月04日	視野障害	無
初回検査日	1997年11月12日	眼球運動障害	無
発症から初回検査までの期間	39	眼振	無
年齢	56	英語	無
性別	男	痙縮	有
脳外科手術	無	腱反射亢進	有
昏睡	無	病的反射	有
脳卒中発作回数	1	運動麻痺	有
脳出血	無	感覚障害	有
脳梗塞	有	運動失調	無
くも膜下出血	無	不随意運動	無
膀胱直腸障害	無	高血圧	有
認知障害	無	心疾患	無
糖尿病	無	関節拘縮	無

12週後の予測値

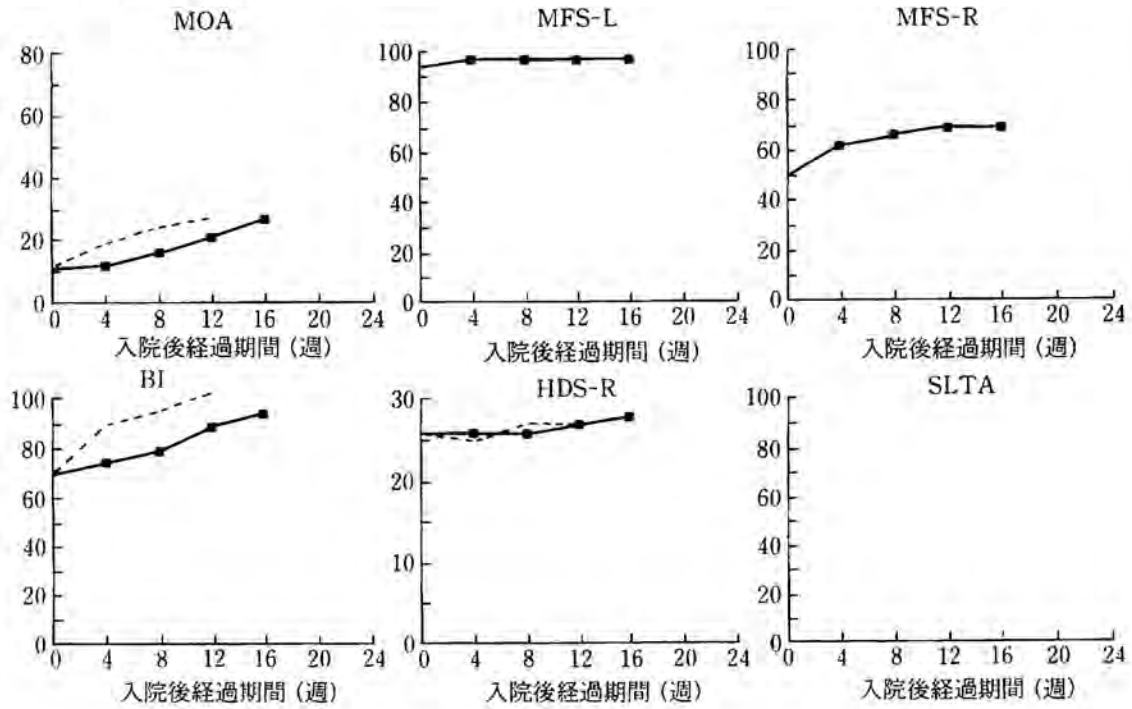


	実測値	予測値			
		入院時	4週	8週	12週
1 体幹下肢運動年齢	MOA	11	18	24	27
2 上肢機能得点-左	MFS-L	-	-	-	-
3 上肢機能得点-右	MFS-R	50	62	67	72
4 パーセルインデックス	BI	70	90	96	103
5 改訂長谷川式簡易知能評価スケール	HDS-R	26	25	27	27
6 標準失語症検査	SLTA	-	-	-	-

図 12 入院時の評価 (症例 4)

IDNo. 97234702

Name ××××



入院後 経過期間(週)	体幹下肢運動年齢		上肢機能得点-左		上肢機能得点-右		日付
	予測値	実測値	予測値	実測値	予測値	実測値	
入院時	11	11	—	94	50	50	1997/11/12
4週	19	12	—	97	62	62	1997/12/10
8週	24	16	—	97	67	66	1998/01/07
12週	27	21	—	97	72	69	1998/02/04
16週	—	27	—	97	—	69	1998/03/04
20週	—	—	—	—	—	—	1998/04/01
24週	—	—	—	—	—	—	1998/04/29
入院後 経過期間(週)	バーセルインデックス		改訂長谷川式簡易 知能評価スケール		標準失語症検査		日付
	予測値	実測値	予測値	実測値	予測値	実測値	
入院時	70	70	26	26	—	—	1997/11/12
4週	90	75	25	26	—	—	1997/12/10
8週	96	80	27	26	—	—	1998/01/07
12週	103	90	27	27	—	—	1998/02/04
16週	—	95	—	28	—	—	1998/03/04
20週	—	—	—	—	—	—	1998/04/01
24週	—	—	—	—	—	—	1998/04/29

図 13 最終報告 (症例 4)

文献

1. Anderson TP : Educational frame of reference ; an additional model for rehabilitation medicine. Arch Phys Med Rehabil 59 : 203-206, 1978.
2. 長谷川和夫, 井上勝也, 守屋国光 : 老年痴呆診査スケールの一検討. 精神医学 16 : 965-969, 1974.
3. Hewer RL : Is neurological disability and handicap measurable? in C Warlow, J Garfield (eds) : More Dilemmas in the Management of the Neurological Patient. Churchill Livingstone, Edinburgh, 1987.
4. 日本失語症学会(編) : 標準失語症検査マニュアル. 新興医学出版, 東京, 1997.
5. Johnson MK, Zuck FN, Wingate K : The motor age test ; measurement of motor handicaps in children with neuromuscular disorders such as cerebral palsy. J Bone Joint Surg 33-A : 698-707, 1951.
6. Jongbloed L : Prediction of function after stroke ; a critical review. Stroke 17 : 765-776, 1986.
7. 加藤伸司, 下垣 光, 小野寺敦志・他 : 改訂長谷川式簡易知能評価スケール (HDS-R) の作成. 老年精神医学雑誌 2 : 1339-1347, 1991.
8. 加藤伸司, 長谷川和夫, 下垣 光・他 : 改訂長谷川式簡易知能評価スケール (HDS-R) の作成(補遺). 老年社会科学 14 : 91-99, 1992.
9. Mahoney FI, Barthel DW : Functional evaluation ; the Barthel Index. Maryland St Med J 14 : 61-65, 1965.
10. Moriyama S : Occupational therapy in stroke rehabilitation —with reference to early stage program—. Proc. Joint Japanese-China Stroke Conference. Reimeikyo Rehabil Hosp. 114-124, 1987.
11. 中村隆一(編) : RES-4 (SR-1000). 酒井医療株式会社, 東京, 1995.
12. Nakamura R, Moriyama S, Yamada Y, et al. : Recovery of impaired motor function of the upper extremity after stroke. Tohoku J Exp Med 168 : 11-20, 1992.
13. Nakamura R, Nagasaki H, Hosokawa T : Assessment and prediction of the functional state of stroke in early rehabilitation. in JS Chopra, K Jagannathan, IMS Sawhney (eds) : Advances in Neurology. Elsevier, Amsterdam, 1990.
14. 中村隆一, 長崎 浩, 細川 徹(編) : 脳卒中の機能評価と予後予測. 医歯薬出版, 1991.
15. 中村隆一, 長崎 浩, 細川 徹(編) : 脳卒中の機能評価と予後予測. 第2版, 医歯薬出版, 1997.
16. Partridge CJ, Johnston M, Edwards S : Recovery from physical disability after stroke ; normal patterns as a basis for evaluation. Lancet i : 373-375, 1987.
17. Prescott RJ, Garraway WM, Akhtar AJ : Predicting functional outcome following acute stroke using a standard clinical examination. Stroke 13 : 641-647, 1987.
18. Reding MJ, Potes E : Rehabilitation outcome following initial unilateral hemispheric stroke ; life table analysis approach. Stroke 19 : 1354-1358, 1988.
19. Sulton LD, Hardisty B, Disterfeldt J et al. : Computerized data base ; an integrated approach to monitoring quality of patient care. Arch Phys Med Rehabil 68 : 850-853, 1987.
20. Wade DT, Skilbeck CE, Hewer RL : Predicting Barthel ADL score at 6 month after an acute stroke. Arch Phys Med Rehabil 64 : 24-28, 1983.
21. World Health Organization : International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps. WHO, Geneva, 1980.

リハビリテーションマニュアル 6
「脳卒中リハビリテーションのための機能回復評価システム」

発 行 平成 11 年 3 月 31 日

編 者 中村隆一

発行者 ©国立身体障害者リハビリテーションセンター
埼玉県所沢市並木 4-1 〒 359-8555

Tel. 042 (995) 3100 (代)

Fax. 042 (995) 3102

E-mail whoclbc@rehab.go.jp