

## 序論

## 序論

### I. 研究の背景

#### 第1章 脳血管障害患者の実態

介護認定で要介護状態と認定された原因疾患のうち、脳血管障害は27.7%を占めている(平成13年厚生労働省「国民生活基礎調査」)。また、脳血管障害による外来受療患者は人口10万人に対し116人、入院受療患者は同じく172人である(平成11年厚生労働省「患者調査」)。脳血管障害による入院患者は全入院患者の14.7%を占め、原因疾患の第1位であり、リハビリテーション(以下リハ)専門病院の治療対象疾患として、大きな比重を占めている。

#### 第2章 RES

##### 第1節 脳卒中機能回復評価システム

脳卒中機能回復評価システム(Recovery Evaluating System; 以下 RES)は、運動機能から認知機能に至る機能障害・能力低下の全体を包括的に評価し、リハ医療による機能的帰結を定量的に予測することを目的に東北大

学リハ研究施設鳴子分院において中村らにより開発され、その後簡略化と汎用性を目指して改良された（中村、1986）。患者の入院時に個人情報 18、医学部門 35、理学療法 9、作業療法 4、看護 16、言語聴覚療法 6 および心理 1 の合計 89 種の情報が収集・入力される。理学療法以下の部門の情報は、入院から 4 週ごとに収集・入力される。またリハの日常業務および研究用にも活用され、前者のための標準出力として、入院時患者プロフィール、4 週ごとの経過が提供される。これらには、上下肢・体幹運動能力、認知能力、日常生活活動に関する入院後 1～3 ヶ月にわたる各月の予測値が与えられ、予測精度は 85%といわれている。現在ではさらに簡略化され、リハ病院であればどこでも利用できるシステムとして運用されている。改訂第 3 版にあたる RES-3 は入院後 3 ヶ月までの機能的状態の予測で終了しており、それ以降回復する患者には適用できないシステムとなっている。

## 第 2 節 T 病院

筆者が勤務する都内 T 病院は板橋区に位置するリハ専門病院で、患者の住所地は板橋・豊島・練馬・北の 4 区で約 70%を占める。主な治療対象は脳血管障害で、発症後 3 ヶ月前後の患者をほぼ無選択的に受け入れている。リハの施設基準は総合リハ承認施設である。1992 年に RES-3 を導入後、2002 年 6 月までに約 600 例の患者情報をデータベース化し、RES-3 の有用性と問題点について報告してきた（小林ら、1995・1996）。また入院後から 6

ヶ月の長期にわたって回復する患者が多数存在することに気づき、入院 6 ヶ月時点のデータを独自に追加収集している。

### 第 3 章 ADL

#### 第 1 節 ADL の歴史

日常生活活動（Activities of Daily Living；以下 ADL）がリハにおける最も重要なキー・コンセプトの一つであることは、上田（1984）、安藤（1991）、大川（1989）らが指摘している。歴史的にみても第 2 次大戦後にリハ医学が独立したとき、新しい学問のアイデンティティを最もよく示したのは ADL であった。それまでの医学では「生命」の視点が支配的であったのに対して、ADL の概念によって医学の世界に初めて「生活」の視点が導入された（上田、1991）。

#### 第 2 節 ADL の概念

日本のリハ医学においては世界保健機構（World Health Organization；以下 WHO）の分類による能力低下を代表するものとして ADL を考えてきた。日本リハ医学会は 1986 年にその概念を「ADL とは、一人の人間が独

立して生活するために行う基本的な、しかも各人ともに共通に毎日繰り返される一連の身体的動作群をいう」として発表している。

### 第3節 バーセル・インデックス

バーセル・インデックス (Barthel Index ; 以下 BI) は Mahoney (1965) と Barthel により発表された 10 項目からなる経験的な評価法である。この評価法は、主に米国では Granger (1979) や Gresham (1980) により、英国では Wade (1988) らにより積極的に紹介され、わが国では千野 (1988) が紹介している。

Gresham (1980) は脳血管障害患者において Katz Index、Kenny self-care evaluation、BI の 3 者を比較検討し、完結性、変化に対する感度、統計処理のしやすさ、親近感などの点で、BI が優位であることを報告した。Wade (1988) は多くの評価法を比較し、① ADL 評価に必要な 10 項目を有していること、②それぞれの項目間共通性が高く、ADL という単一現象をみていると思われること、③各種の再現性を有していること、④各項目の自立難易度の階層が安定していること、から BI は効果判定や多施設間の比較において最も適切な評価法であると報告している。

## 第4章 尿失禁

### 第1節 尿失禁のメカニズム

排尿の中樞は、大脳・脳幹、胸腰髄、仙髄に存在するといわれている。大脳は排尿抑制に、脳幹は膀胱、尿道の協調性に関与する。さらに下腹神経、骨盤神経、陰部神経を介し、膀胱、尿道の協調運動を調整している。

### 第2節 尿失禁のタイプ

尿失禁は、器質性尿失禁と機能性尿失禁に分類される。器質性尿失禁は真性、反射性、溢流性、急迫性、切迫性に分類される。

### 第3節 尿失禁の定義

脳血管障害患者の失禁は、機能的予後予測研究で取り上げられてきた。失禁の定義は、鴨打（1995）、夏目（1991）や Gross（1995）のように機能的自立度評価法（Functional Independence Measure；以下 FIM）を用いたり、あるいは BI の失禁の定義を用いるなど研究によって異なる。脳血管障害患者の失禁は、排尿中枢の障害、下部尿路障害、移動能力の低下等の要素

が関与するため、原因を特定することは困難であり、器質性・機能性尿失禁を問わず、失禁という臨床症状を研究対象とする報告が多く見受けられる。

## 第 5 章 機能回復

### 第 1 節 機能回復の研究対象

脳血管障害患者の機能回復についての研究は数多いが、何をもって機能回復とするかは時代背景や研究者の考え方により、大きく異なっている。1950 ～ 1960 年代の研究は、神経徴候や運動麻痺などの機能障害の推移を対象としていた（中村ら、1991）。1980 年の WHO による国際障害分類の発表以降、能力低下を機能回復の対象とする研究が主流になってきた。しかし、現在に至るまで能力低下の評価尺度は統一されていない。

### 第 2 節 長期回復

Skilbeck ら（1983）は、①機能的状態の回復はどの機能でも発症から 3 ヶ月の間に顕著に進行する、②回復が終了する時期は機能の種類によって若干の相違がある、と述べている。また、BI の回復期間は発症時の障害

によって差があり、発症時の障害が軽度または中等度の者における BI の回復は発症 3 ヶ月ではほぼ終了し、発症時の障害が重度の者における BI の回復は発症 6 ヶ月まで継続した。上肢機能の回復は発症 3 ヶ月以降 12 ヶ月まで鈍いながらも継続したが、1 年を超えると回復がみられなくなり、歩行能力の回復は発症 6 ヶ月でプラトーに達した。また、言語機能の回復は観察期間中プラトーになることはなかったと報告している。

Andrews ら（1982）は、脳血管障害発症後 1 年生存した者のうち、6.5 %の者は発症 6 ～ 12 ヶ月の間でも運動機能の回復が継続したと報告し、Katz ら（1966）は発症後 2 年間にわたって運動機能の回復が進行した症例を報告している。

わが国における脳血管障害患者の機能回復に関する研究でも、機能回復が終了する時期は概ね発症から 3 ～ 6 ヶ月であるといわれている。その中で発症 6 ヶ月以降も回復が持続する「長期回復例」について、二木（1983）は、その数は少ないと報告している。反対に傳（1993）や久保（1995）は発症 6 ヶ月以降に入院した患者の約半数に何らかの改善を認めたと報告している。両者の差は患者層や評価尺度、研究方法の違いによると考えられる。

このように発症後 6 ヶ月以上経過した者でも機能回復が生じることは報告されているが、その数は報告者によって異なっている。



### 第3節 関連要因

Jongbloed（1986）は脳血管障害患者の機能回復に関連する要因を検討している複数の研究を概観した上で、各研究で一致して正または負の有意な関連を示した要因は年齢、尿失禁、初診時の機能レベルのみであると報告している。反対に各研究で一致して有意な関連を示さなかった要因は麻痺側、入院時の下肢機能・言語表出能力であったと報告している。

## Ⅱ. 問題の所在

### 第 1 章 RES-3 の適用可能性

RES-3 は複数の施設での適用結果から脳血管障害患者の機能的予後を 85%の精度で予測し、どの施設でも適用可能であると報告されている（中村、1994）。小林ら（1995・1996）は RES-3 を T 病院で適用した結果、4 つのテストバッテリーのうちミニ・メンタルステート（Mini-Mental State ; 以下 MMS）・上肢機能得点（Manual Functional Score ; 以下 MFS）は RES-3 の予測値と実測値の適合度が良好であったが、体幹下肢運動年齢（Motor Age ; 以下 MOA）・BI に関しては適合度が不良であり、特に入院時 BI の得点が 30 点以下の群で予測が不良で、予測式を改訂後、同一症例に適用した結果、予測精度が向上したと報告している。しかし予測式改訂以後の患者への適用結果は報告されていない。砂子田（1997）は以上の結果を考慮し、RES-3 の適用に当たっては発症から入院までの期間（Period of Admission;以下 POA）が 1 ヶ月以内で、かつ入院時の BI の得点が 30 点未満の症例には適用に注意が必要だが、それ以外の症例には適用可能である、とまとめている。しかし砂子田以降 RES-3 の適用に関する報告はないため、砂子田の基準を実証した報告は見あたらない。また、RES-3 の予測式はどこでも適用可能であると報告されているため、BI の回復に関連する要因の検討も、中村ら（1991）、小林ら（1996）以外に見あたらない。予測式を改訂した報告も小林ら（1996）以外報告されていない。

脳血管障害患者の ADL が自立するか否かは患者・家族にとって重大な関心事であり、入院早期に予後が推定できることは退院準備のために不可欠である。また治療経過が順調であるか否かを判断し、必要に応じて治療過程の修正を行う上でも予測式の精度向上が求められるであろう。

## 第 2 章 予後予測因子としての失禁の妥当性

脳血管障害患者の機能的状態を予測する因子を検討した先行研究において、入院時に失禁を認め退院時には失禁が消失した失禁消失群と、失禁が消失しなかった失禁持続群の 2 群間では、入院時の FIM の得点が異なるという報告がある (Owen、1995・Ween、1996・Gross、2000)。このように先行研究において失禁者の予後は不良であるという点でほぼ一致しているが (Wade、1985・Ween、1996・Jaward、1999・Gross、2000)、①入院時に失禁を認めない非失禁群と失禁消失群との得点の比較が行われていない。② FIM の失禁の項目の得点が除外されておらず、失禁の項目の改善による FIM の得点への影響を排除できていないという点で、失禁が予後予測因子として妥当性を持つか否かが課題として残っている。

### 第3章 機能回復における時間因子

脳血管障害回復期の患者を治療対象とするリハ専門病院の立場からは、回復過程に介入するリハの質と量が機能回復の帰結に影響を及ぼすことは明らかである（石神、1983）以上、前医でどの程度のリハを受けてきたかという情報は大切であるが、データ収集には限界がある。さらに施設間で共通な尺度を用い、発症時点から退院までの機能回復過程に関するデータを共有し、治療成績を検討することが望まれているが、実現への道のりは遠いであろう。こうした状況の下では次善の策として、リハ専門病院入院後の一貫した治療システムの下で、脳血管障害患者の機能回復過程を明らかにするほかないが、BIを用いて類型化した報告は見あたらない。

### 第4章 長期回復群に対する判別式と予後予測式

機能回復の期間について、入院時にその長短の判別を試みた研究は見あたらない。機能回復はおよそ発症後3～6ヶ月でプラトーに達するという報告が多いが、一方で発症6ヶ月以後も機能回復が持続する、いわゆる「長期回復例」に関しても報告されている。

しかしなぜ回復期間が異なるのかという要因分析や回復過程の長短を判別するツールが存在しないため、多くの施設では根拠に基づいた適切な治療期間の設定ができず、一律の設定になっているのが現状であろう。また、

RES-3 では機能回復は最初の 3 ヶ月でプラトーに達するという立場から、入院 6 ヶ月時の予後予測式が提供されておらず、長期回復群には適用できないのが現状である。

### Ⅲ. 本研究の意義

#### 第1章 RES-3 の予測式改訂の意義

RES-3 の T 病院での適用可能性の検討を通じて、患者層や機能回復の関連要因を RES-3 の基となった患者集団と比較する。患者集団が異なる場合、その施設用に予測式を改訂することで予測精度が向上することを明らかにする。治療経過が適切か否かのチェックと、「どの程度まで回復するのか」を入院早期から精確に予測できることで適切な退院準備に寄与できるであろう。

#### 第2章 失禁の消失に関する判別式

BI に対する予後予測因子としての失禁の妥当性を検討する。同時に入院時の失禁は入院過程において変化し、最終的には消失する可能性があるため、失禁消失に関連する要因を特定する。高齢脳血管障害患者では Quality of Life（以下 QOL）の面からも失禁消失を視野に入れた ADL へのアプローチが必要であり、判別式作成は意義があるであろう。

### 第3章 機能回復過程の類型化と長期回復群に対する判別式と予測式

脳血管障害患者の機能回復過程を BI を用いて類型化し、長期にわたり機能回復が継続する「長期回復群」が無視できない比率で存在することを明らかにする。リハ専門病院の機能上、入院時を起点としたデータ収集システムを用いた方が効率がよく訓練効果の判定にも適しているが、脳血管障害の機能回復の特徴上、発症時を起点とした回復過程を確認しておくことも重要である。

本章では機能回復過程の期間の検討を、発症時を起点にした場合と入院時を起点にした場合の2パターンで行う。発症時を起点としたデータと入院時を起点としたデータとが同じ傾向であると認められた場合、入院時を起点としたデータに基づく回復期間の検討は、十分に根拠を持つといえるであろう。このような手続きを踏んだ上で、機能回復がリハ専門病院入院後短期に終了する短期回復群と長期にわたる長期回復群とを比較し、回復期間の長短を判別する判別式を作成する。これにより適切な治療期間の設定に寄与できるであろう。

さらに RES-3 は入院3ヶ月時までで予測値の提供を終了しているが、本研究によって入院6ヶ月時の予測式を作成し予測値を提供する。長期回復群の障害軽減と ADL 自立の援助に、判別式と予測式の作成は意義があると考えられる。予後予測を行う場合、「いつまでに・どの程度まで」回復するのかという、機能回復の時間軸と量的回復の両面からの検討が必要であり、このことにより、長期回復群の適切なゴール設定が可能になるで

あろう。

RES-3 予測式改訂の意義、失禁が消失するか否かの判別式の作成、機能回復過程の類型化、入院 6 ヶ月時の予測式の作成、適切な治療期間設定の根拠の提供に関して、いずれも先行研究では報告が見あたらない。以上が本研究の意義である。