氏　名（本籍）	山　田　嘉　明（やまだ　よしあき）
学位の種類	博　士（医　学）
学位記番号	医　第　2782　号
学位授与年月日	平成7年3月8日
学位授与の条件	学位規則第4条第2項該当
最終学歴	昭和62年4月30日 東北大学大学院文学研究科博士課程 後期3年の課程単位修得満期退学 （心理学専攻）
学位論文題目	脳卒中患者の医学的リハビリテーションにおける 機能的帰結とその予測

（主　査）

論文審査委員　教授　佐藤　徳太郎　　教授　久道　茂

教授　山鳥　重

論　文　内　容　要　旨

【目　　的】

脳卒中患者の入院リハビリテーション治療において，早期に機能的帰結を予測することが目標とプログラムの設定，リハビリテーション過程の管理，退院先の整備と準備などに不可欠である。これらの目的で東北大学医学部附属リハビリテーション医学研究施設は鳴子分院において脳卒中患者の機能回復予測システム（RES）を開発し，実用に供してきた。より多くの施設においてRESの使用を可能にするため，運動療法および作業療法に関わる施設基準を満たし，毎週平均5回のリハビリテーション・サービスが提供され，加えてRES－3を利用している3施設に収録されたデータベースの多数データを用い，入院1，2，3カ月後の機能的帰結の予測ならびに予測式作成を新たに行った。これまでの機能的帰結に関する重回帰モデルの包括性の小さいことを考慮して，本研究では予測因子の候補として多数の説明変数を導入した。

【方　　法】

3つのリハビリテーション病院において発症後1年以内の脳卒中患者1,007名を対象に，その機能的状態の評価を体幹下肢運動年齢（MOA），患側上肢運動機能得点（AMFS），バーセル・インデックス（BI），ミニメンタル・ステート（MMS）で行い，入院1，2，3カ月後の機能的帰結の予測を逐次重回帰分析により行った。逐次重回帰分析に用いた目的変数は入院1，2，3カ月後のMOA，AMFS，BI，MMSの12変数であり，説明変数は個人情報，入院時の医学的所見，4つの目的変数それぞれの入院時の値を加えた計59変数であった。

【結　　果】

脳卒中患者1,007名のなかで，男性は632名（62.8%），女性は375名（37.2%）であり，平均年齢は60.4歳，発症からリハ入院までの平均期間は81.1日であった。

MOAの予測によると，入院1，2，3カ月後のMOAに関して，どれもその入院時の初期値がもっとも強い予測因子であった。発症からの期間も入院からの時期にかかわりなく有意な負の予測因子であり，年齢も1，2カ月後のMOAに対して負の，痙性麻痺は2，3カ月後のMOAに対して正の予測因子となった。寄与率は89.9%，84.2%，78.6%と漸減した。

AMFSの予測によると，入院1，2，3カ月後のAMFSに関して，どれもその入院時の初期値がもっとも強い正の予測因子であった。年齢，発症からの期間，認知障害も入院からの時期にかかわりなく，有意な負の予測因子であった。寄与率は93.4%，90.0%，93.8%と推移した。

BIの予測によると，入院1，2，3カ月後のBIに関して，どれもその入院時の初期値がもっとも強い正の予測因子であった。発症から入院までの期間，眼球運動障害，尿・便失禁は入院からの時期にかかわりなく，また年齢は入院3カ月後を除いて有意な負の予測因子であった。寄与率は84.5%，76.7%，67.9%と漸減した。

MMSの予測によると，入院1，2，3カ月後のMMSに関して，どれもその入院時の初期値がもっとも強い正の予測因子であった。高齢，眼球運動障害の存在は1，2カ月後のMMSには負の影響を及ぼした。発症からの入院までの期間が長いことは入院1カ月後のMMSを低めた。寄与率は90.5%，89.6%，88.0%と推移した。

【考　　察】

入院1，2，3カ月後の機能的帰結には入院時の機能的状態がもっとも強い影響を及ぼした。年齢，発症からリハ入院までの期間，眼球運動障害，尿・便失禁，認知障害も予測因子として重要であった。これらの6つの予測因子は4つの機能評価尺度に共通のものとして選択される一方，それぞれに独自の予測因子が現れた。4つの機能評価尺度および入院1，2，3カ月の時点，計12の機能的帰結につき70〜90%程度，平均して85.6%の高い寄与率がえられ，機能的帰結に関するこれまでの重回帰分析の寄与率をさらに上回り，予測式は十分実用性のあることが示された。

審 査 結 果 の 要 旨

本論文は，3箇所のリハビリテーション病院の脳卒中患者1,007名を対象に，その機能的状態の特徴を分析し，リハ入院1，2，3カ月後の機能的帰結の予測を多変量解析のひとつである逐次重回帰分析を用いて行ったものである。機能的状態の測定を，身体運動に関しては体幹下肢運動年齢検査と患側上肢運動機能検査，日常生活活動はバーセル・インデックス，認知機能はミニメンタル・ステートで行った。

脳卒中患者の到達しうる機能的帰結については，これを規定する予測因子として，年齢や初期の機能的レベルなどいくつかのものが報告されているが，個々の患者での改善を正確に予測するのに十分な予測因子群は発見されていない。脳卒中患者の機能的帰結に関する重回帰分析結果の報告は，これまでにいくつかの論文でなされているが，機能的帰結に対して有意な関連をしていることが研究間で一致しているものは，年齢，尿失禁，初診時の機能的レベルだけであった。研究間の結果の差異は，対象集団の特性，どの時点のデータをもとにいつの時点の機能的状態を予測するのかという測定時点や予測時点の相違に加えて，重回帰あるいは逐次重回帰のどちらを用いるのかという統計的分析手法が研究により異なっていることも関与している。また，これまでの機能的帰結に関する重回帰モデルの包括性が小さく，比較的少数の変数が使用されていた。このことを考慮して，本論文では予測因子の候補として多数の説明変数を導入し，詳細な統計学的分析を行った点で意義がある。

リハビリテーション入院後の機能的状態は体幹下肢運動機能，上肢運動機能，日常生活活動，認知機能のいずれにおいても，入院後の最初の1カ月で改善が顕著であった。これらの4機能評価得点に互いに相関があることから，ある機能的状態の改善，悪化がほかの機能的状態と連動していることが示唆される。

入院1，2，3カ月後の機能的帰結には入院時の機能的状態がもっとも強い影響を及ぼすことが確認された。年齢，発症からリハ入院までの期間，眼球運動障害，尿・便失禁，認知障害も予測因子として重要であることが明らかとなった。4つの機能評価尺度および入院1，2，3カ月の時点，計12の機能的帰結につき70〜90%，平均85.6%の高い寄与率がえられ，予測式は十分実用性のあることが示された。本論文の結果は59の説明変数を導入して従来の研究の寄与率を全体的に上回っており，重回帰モデルの信頼性をさらに高めることができたといえる。

以上のように本研究は，統計学的分析により，脳卒中患者の機能的帰結の特徴ならびにその予測因子を多くの変数を用いて明らかにした点で，学位に値すると判断される。