

脳卒中患者の歩行自立決定因に関する病期別検討

学籍番号 09M2408 氏名 齊藤 成美

1. 研究目的

脳卒中患者における病棟内歩行自立の判断は、練習機会の増大が得られるため可及的早期に的確に行うべきであるが、適切な時期より早期に自立の判断を行うと転倒リスクを生じる。したがって、歩行自立の判断は根拠に基づいて慎重になされるべきである。先行研究により身体機能、運動遂行能力、高次脳機能障害の歩行自立への関与が示され、カットオフポイントも多々報告されているが、回復期対象のものや単独の病期における横断的研究が多い。そこで本研究では急性期から回復期の患者を縦断的に調査し、歩行自立の決定因を病期毎に抽出すること、またカットオフポイントを得ることを目的とした。

2. 対象と方法

【対象】平成24年2月1日から同年7月31日に弘前脳卒中・リハビリテーションセンターに入院中の脳卒中患者272名のうち、2・4・8週連続して以下の調査・測定が可能であった50名

【方法】当該センターにて各担当セラピストが測定しデータベース化したものから、2・4・8週における下記の項目を後方視的にデータ抽出した。なお、当該倫理委員会の認証を得て実施した。

【調査・測定項目】①年齢、②性別、③診断名、④麻痺側、⑤歩行自立度：機能的自立度評価表(FIM)歩行・車いす項目、⑥下肢の麻痺：片麻痺回復段階評価(下肢Br.stage)、⑦上肢機能：脳卒中上肢機能スコア(MFS)、⑧知覚：Fugl-Meyer assessment(FMA)の膝の深部感覚項目、⑨運動失調：FMAの協調性下位項目のうち測定障害、⑩バランス：Berg Balance Scale(BBS)、⑪認知機能：Mini-Mental State Examination(MMSE)、⑫空間認知機能：Behavioural Inattention Test(BIT)、⑬失語の13項目である。⑫は通常検査の点数から131点以下を失認あり、132点以上を失認なしに、⑬はカルテより失語あり、失語なしに分類した。歩行の自立度判定には⑤のFIM歩行・車いす項目の得点より6点以上を自立、5点以下を非自立とし2群に分類した。

【分析方法】

- 1)各週の対象者全体の属性、週別の各群における属性の確認を行った。
- 2)歩行自立に影響する因子の抽出のため、歩行自立の可否を従属変数、下肢Br.stage・知覚・失語・失認・BBS・MMSEの6項目を独立変数としてステップワイズ法の変数増加法(尤度比)による多重ロジスティック回帰分析を行った。変数選定は先行研究を参考に行い、歩行能力との関連が示される高次脳機能障害・認知機能を含めて行った。
- 3)2)で抽出された因子についてReceiver Operating Characteristic(ROC)曲線を描出し、ROC曲線下面積(Area Under the Curve: AUC)の最大値からカットオフポイントを求め、感度・特異度を算出した。統計処理はSPSS 12.0J for Windowsを使用し、有意水準は5%未満とした。ROC曲線の描出にはSPBS2011年版を使用した。

3. 結果

- 1)自立群の人数は、2週：6人、4週：14人、8週：16人であった。自立・非自立2群間のBBSは全週で点差が大きく、MMSEは2・8週で近似した値をとり、4週では自立群の点数が高かった。
- 2)多重ロジスティック回帰分析により、2・4・8週すべてにおいてBBSのみが有意な変数として抽出された。判別の中率は2週が87.1%、4週が88.2%、8週が81.3%であった。
- 3)歩行自立とBBSのROC曲線を求めたところ、カットオフポイントは4週が41点(感度0.929、特異度0.939、AUC0.955)、8週が48点(感度0.867、特異度0.933、AUC0.920)となった。2週は自立群の人数が少なく算出できなかったが、抽出がBBS1項目だったことより多重ロジスティック回帰分析結果から予測式 $p=0.122x-5.636$ を構築し、 $p=0.5$ として参考値50.3点を得た。

4. 考察とまとめ

本研究の結果、BBSのみが有意な因子として抽出され、歩行自立度を反映する有用な指標であることが示唆された。BBSは包括的バランスの評価が可能であり、歩行能力とバランス能力の関連を示す多数の見解を支持するものとなった。失語や失認、認知症は歩行への影響が示されているが、抽出されなかった。これは本研究の対象が2週からデータが得られるような、比較的それらの症状が軽い患者に偏った可能性がある。しかし個々の患者の検討により、BBS得点は高いが歩行非自立、またその反対の状態にある患者の特徴にMMSE得点の関与がうかがえたため、BBS得点・認知機能を考慮した判断の必要性が考えられた。カットオフポイントは4週：41点、8週：48点と4週で低値を示した。MMSEとの関連を見ると4週は認知機能が高く自己管理可能な者、8週は認知機能は低いがバランスの良い者が自立群に属したことが考えられた。同じ患者・施設でも病期により点数が異なり、適切な判断には病期・患者特性などを把握した数値選択が必要である。