

急性期での歩行再建を目指し長下肢装具歩行訓練を

実施した右視床出血患者

高橋 慎太郎¹⁾ 大倉 一紀¹⁾ 岡本 真衣¹⁾ 吉田 安香音¹⁾ 豊田 ひかり¹⁾ 宮田 祐輔¹⁾

1) 京都岡本記念病院 リハビリテーション科

キーワード：KAFO・倒立振り子運動・急性期リハ

はじめに

急性期からのリハビリテーション(以下リハ)介入において脳卒中治療ガイドライン2015¹⁾では発症後早期から積極的なリハビリテーションの推奨や歩行の訓練量の増加が歩行能力の改善に強く勧められるとされている。また脳卒中片麻痺患者の歩行再建において早期からの装具を使った歩行訓練の重要性も近年では重要度の高い介入方法の一つに挙げられている。今回、重度麻痺と感覚障害を伴う急性期視床出血患者に対して長下肢装具を使用し、早期から積極的な歩行訓練を実施し短期間で一定の改善を得たため若干の考察を交え報告する。

症例紹介

40代女性、X月Y日起床時に左麻痺を自覚し救急要請。当院へ搬送されCT施行したところ脳室穿破を伴う右視床出血の診断で保存的加療目的の入院となった。血腫は外側に進展し内包後脚まで含んでいた(図1)。翌日より理学療法を開始。開始時は嘔気と頭痛が強く離床困難であった。Y日+5日頃より嘔気等が低下し活動的な運動療法が実施出来た。意識状態はGCS(4-5-6)でほぼ清明であったがぼんやりしている状態が持続していた。運動麻痺はStroke Impairment Assessment set(以下SIAS)の運動機能は0-0-2-1-0であった。筋緊張はModified Ashworth Scale(以下MAS)にて左下肢1で足部クローヌスは軽度出現していた。感覚は左上下肢表在、深部覚ともに重度鈍麻、軽度の左半側空間無視症状を呈しており、左空間の注意障害が出現していた。Functional Independence

Measure(以下FIM)は運動項目48点、認知項目33点の計81点であった。歩行動作(図2)は平行棒支持にてgait solution design(以下GSD)着用し平行棒支持にてどうか見守り歩行出来る程度であった。左初期接地は前足部から接地でheel rockerは消失。また接地位置は一定しない。左前遊脚期ではpush offが弱く十分な蹴りこみが出現しないまま遊脚初期を迎えていた。

理学療法介入

画像所見より右視床外側腹側核の損傷による感覚障害の影響、大脳小脳神経回路運動ループによる運動失調の出現、基底核回路の損傷による筋緊張異常が出現することが予想された。現症からも重度感覚障害出現と筋緊張亢進は出現しており、今後放置すると障害としては重篤になると考えた。吉尾によると²⁾歩行訓練時に出来るだけ前型歩行を励行し麻痺側足部の可動域維持拡大を目指し装具の機会的特性を利用した制御を行う方がよいとしている。本症例においても早期から足部を動かし脳のシステムに依拠した訓練を実施するべくKAFOを使用した歩行訓練を積極的に実施した。また、歩行観察においても踵接地が消失しheel rockerが消失、重心の前上方への推進力が低下し十分な倒立振り子が振れない状態であったために、gait solution継手付きのKAFOを使用し積極的に踵接地を生み出すよう歩行訓練を実施した。またその際には2動作前型歩行となるように後方介助歩行を実施した。課題指向型に適宜難易度を調節出来ることと、適切なカットダウン時期を見極める目的で連日、AFOに

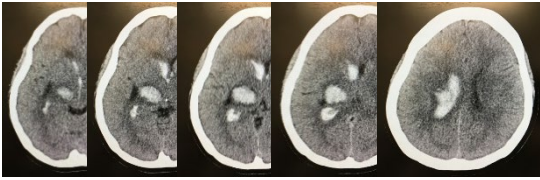


図1 発症時の CT 画像



図2 初期評価時の歩行動作



図3 最終評価時の歩行動作

した状態での歩行訓練も実施した。

経過

歩行訓練が開始可能となった時点から GS 継手付き KAF0 を使用した介助歩行を開始した。早期から無杖 2 動作前型でのスピーディーな歩行を推奨して行った。Y 日+10 日頃より四脚杖を使用した振出しのみの介助でも歩行が可能となった。その頃も 2 動作前型でスピードを保った歩行を意識して行った。Y 日+20 日頃から AF0 使用でも踵接地が出現し始めたため KAF0 を使用した歩行訓練の頻度を漸減していった。その時の 10m 歩行速度は 46.03 秒 (37 歩) であった。Y 日+30 日頃の評価において、麻痺は SIAS 運動機能 0-0-3-2-0 と改善、粗大筋力の出力としてもキッキングにて MMT4 レベル発揮できるようになった。筋緊張は MAS1+ と軽度増加、FIM は運動項目 66 点、認知項目 35 点と計 101 点となり、歩行動作(図 3)は T 字杖使用にて 2 動作前型歩行で見守りレベルとなった。装具は GSD を使用。10m 歩行速度は 28.28 秒 (28 歩) と改善した。左踵接地が出現し heel rocker が出現した。立脚周期での膝伸展保持、中期以降からの股関節伸展増加を認めた。

前遊脚期での push off は減少し pull off での振出しである。

考察

本症例は下肢近位筋の随意性が発症早期から比較的良好であったが足部麻痺が重度残存、感覚障害が存在していたために立脚初期のコントロールに苦慮していた。山本³⁾は heel rocker の機能として倒立振り子の開始にあたり重心の前上方推進力を生成するとしている。本症例は踵接地が消失しており、heel rocker が出現せず、麻痺側の倒立振り子を十分に振ることが出来ていなかった。その結果身体重心を上昇させることが出来ず非効率的な歩行となっていた。GS 継手付き KAF0 を使用した歩行により踵接地の出現、前脛骨筋の補助により heel rocker を生み出すことが出来たために立脚期の安定と歩行速度向上につながったと考える。また、吉尾⁴⁾は急性期脳卒中患者の障害の特性として随意運動の困難さを指摘しており、本症例においても運動麻痺や感覚障害に加えて軽度の半側空間無視を呈していたことから随意運動として動作のエラーを修正することは困難であった。KAF0 を使用し 2 動作前型での歩行訓練を実施したことで自動性を考慮した訓練が実施出来たと考える。本症例の残存した問題点として pull off での努力性の振出しがある。今後は立脚期で得られたエネルギーの蓄積を遊脚期へ繋げられるよう訓練の継続が必要であると考えます。

おわりに

本症例を通じて早期からの KAF0 を使用した歩行訓練の有用性を確認することが出来た。また、脳システムを十分に把握し臨床に応用することは理学療法介入としては非常に重要であることも改めて認識することが出来た。

文献

- 1) 日本脳卒中学会編他:脳卒中治療ガイドライン 2015, 協和企画, p279-289
- 2) 吉尾雅春:脳卒中患者の脳のシステム障害の理解とアプローチ, 理学療法京都 No. 46, p75-82, 2017
- 3) 山本澄子:脳卒中片麻痺患者に対する歩行リハビリテーション, メディカルビュー, 2016, p12-16
- 4) 吉尾雅春:脳卒中理学療法の理論と実際, メディカルビュー