

# 左被殻出血により右片麻痺を呈した症例に対し、大脳基底核機能に着目した理学療法を行い動作能力の改善に繋がった一例

誠和会 倉敷記念病院リハビリテーション部

松岡涼平

## 【はじめに】

大脳基底核は随意運動, 眼球運動, 学習, 記憶のように様々な場面で働くことが知られている。運動の際には, 運動の動機づけや意志といった内部刺激として働くことで運動の計画に作用する<sup>1)</sup>。また, Parallel neural network (以下 PNN) は系列動作学習の神経学的モデルだが, そこで大脳基底核が重要な役割を担っている<sup>2)</sup>。今回左被殻出血の症例に対して本モデルにおける大脳基底核の機能を参考に理学療法を実施したため報告する。

## 【症例紹介】

40歳代男性。自転車で外出中, 倒れている所を発見され A 病院に救急搬送され, Computed Tomography 検査の結果, 左被殻出血の診断となり脳卒中集中治療室へ入室となる。18病日にリハビリテーション目的にて当院へ転院となり同日より理学療法を開始した。入院時, 下肢 Brunnstrom Recovery Stage (以下 BRS) V, 表在, 深部感覚は中等度鈍麻であった。動作能力は, 起居動作時に麻痺側上下肢を忘れて起き上がりを行うため軽介助, 座位保持, 起立動作は監視レベルだが麻痺側へ傾倒し, 歩行について膝折れはないが右下肢の振出が不十分で躓くことが多く軽介助を要した。26病日独歩にて 10m 歩行テストを行い 13.8 秒であった。

## 【治療経過】

18病日より起立動作, スクワット, 立位にて左右重心移動, ステップ練習, 段差踏み換えを各 20 回程度, および歩行練習等を実施した。ステップ練習, 段差踏み換えを行う際にはマーカーを使用し視覚情報が随意運動, 姿勢制御に寄与するよう症例自身の関節運動を注視させ注意対象を限定させ口頭にて運動イメージの想起を促した。その後, 動作が概ね安定してきたことを確認し視覚を遮って同様の動作練習を行った。

## 【結果】

57病日後, 下肢 BRSVI, 動作能力は起居動作, 起立動作は自立。歩行は離院リスクを考慮し自立とはならなかったが, 麻痺側の振出がスムーズに可能になり躓きも認めなくなった。10m 歩行

テストは 6.57 秒であった。95 病日後、自宅退院となった。

#### 【考察】

今回、左被殻出血により右片麻痺を呈した症例に対し、大脳基底核の機能に基づいた理学療法を実施した。PNN のモデルでは、運動学習初期において空間座標系優位で学習が進められるとされており視覚情報により強く依存し運動を起こしていくことになる。本症例においても治療開始初期に視覚情報による随意運動制御を行うことにより、小脳 - 頭頂連合野 - 運動前野系経路による視覚誘導性の運動を賦活したと考えた。また、視覚情報による運動制御がある程度成立した後に視覚遮断した運動課題を実施することで、視覚と体性感覚の感覚統合が行われやすくなり、さらに運動学習が進んだ可能性があると考えた。内藤<sup>3)</sup> は運動イメージについて視覚的イメージと筋感覚的イメージがあり、最終的に運動を喚起するためには体性感覚を基にした筋感覚的イメージが必須であるとしている。これらの事から本症例においても視覚イメージから筋感覚的イメージへの移行が行われやすくなり動作能力の改善に繋がったと考えた。

#### 【引用文献・参考文献】

- 1) 嘉戸直樹：大脳基底核の機能. 関西理学療法 2005 ; 5 : 73 - 75
- 2) Hikosaka O, Nakahara H, Doya K, et al : Parallel neural networks for learning sequential procedures. Trends Neurosci 1999 ; 22 : 464-471
- 3) 内藤栄一：運動実行と運動感覚を内的にシミュレートする運動イメージ. 認知運動療法研究 2001 ; 1:10 - 33