小脳内部モデルに着目した運動学習により起居から移乗までの一連の動作が定着した症例

畔上 恭輔[1)]

1)公益財団法人脳血管研究所　美原記念病院 リハビリテーション部

［はじめに］脳梗塞による右片麻痺，失語症，注意障害に加え，元々の知的機能低下と視力低下から，起居から移乗までの一連の動作学習が困難であった症例に対し，環境調整により動作の統一化をはかり反復練習を行ったところ動作の定着がはかれたため報告する．

［事例紹介］現病歴 50 歳代男性．X 年 Y 月 Z 日，心原性脳塞栓症で当院急性期病棟入院．Z+30 日，回復期リハビリテーション病棟へ転床．既往歴左前頭葉皮質下出血（X-8 年）病前生活 ADL・IADL 自立．生活歴知的機能低下あり．高校卒業後，職を転々としていた．

［作業療法評価］（Z+31 日）随意性右 BRSⅡ-Ⅱ-Ⅱ．感覚表在・深部感覚脱失．視力近眼，眼鏡不所持．MMSE22/30 点．TMT 視力低下のため実施困難．車椅子駆動中に会話に集中してしまい駆動が止まる場面あり．失語症軽度運動性失語．基本動作中等度から軽介助．ADL 中等度介助．

［起居から移乗までの一連の動作における問題点］#1．重度右片麻痺　#2．分配性注意機能低下　#3．元々の知的機能低下　#4．視力低下　#5．運動性失語　#6．感覚障害　#7．運動学習困難

［目標］環境設定下において起居から移乗までの一連の動作監視

［治療プログラム］一連の動作の反復練習，環境調整（足の位置や車椅子の位置の色テープ目印の提示）による動作の統一化

［介入経過］Ⅰ期（Z+31～40 日）起居と移乗は中等度介助．靴と装具の着脱は全介助．起居，靴着脱，移乗それぞれの動作の反復練習を実施．Ⅱ期（Z+67～81 日）起居は動作方法定着せず中等度介助．靴着脱は左靴のみ自身で可能．装具着脱は手順の混乱見られ中等度介助．移乗は両足部設置位置のばらつきにより軽介助．動作の統一化を目的に，起居は開始時ベッドギャッチアップの状態に設定．靴着脱は両側とも靴に変更，移乗は床に色テープを設置し右下肢，車椅子の設置修正をはかった．この環境下において，起居から移乗までの一連の動作で反復練習を実施．Ⅲ期（Z+84～94 日）起居は

監視．靴の着脱はベルクロ留めが緩く軽介助．移乗監視．右側の靴を補高した．さらに，動作方法をベッドサイドへ掲示し看護師と動作方法の統一をはかった．

［最終評価］随意性右 BRSⅡ-Ⅱ-Ⅲ．感覚中等度表在・深部感覚障害．MMSE20/30 点．基本動作全般的に監視．ADL 全般的に監視．

［考察］運動は動作を意図することに加え，視覚，体制感覚などの情報を連合野で統合し小脳内部モデルと照らし合わせて出力される 1)．症例は，感覚障害，注意障害に加え，元々の知的機能低下と視力低下が認められ，動作の意図，視覚，体制感覚などの情報を統合することが困難であり，適切な運動の出力とその定着が困難であった．今回，小脳内部モデルの修正に着目し，動作の反復練習を促した．小脳内部モデルの修正は同一動作の繰り返しに起因することから，動作手順のばらつきがおこらないよう環境調整し，動作手順の統一化をはかった．このことが，小脳学習の反復練習に貢献したと考えられる．動作の定着化に向けた練習は，一つの動作をいくつかの下位項目に分け課題分析し,下位項目へアプローチすることが少なくない 2)．しかしながら，症例においては失語症と注意障害，知的機能低下の影響から，下位項目の実施に目的を見いだせず，動作の定着に繋がらなかった．そのため，起居から移乗までの一連の動作の学習に切り替えたことが，本人の課題への目的意識が促され，動作の定着化に寄与したものと思われる．

［参考文献］1)　道逸和久：運動学習から考察するリハビリテーション，The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine，2019，56，(5)，391－397．　2）富田駿，他：片麻痺患者に対する起居動作練習－課題分析による評価及び部分法を用いて－，理学療法の科学と研究，2015，6（1），45－51．