P10-5 脊髄梗塞による対麻痺症状に対して筋収縮を促しながらの反復運動を用いたことで動作能力向上に繋がった一症例

○月生 達也（げっしょう たつや），矢澤 大輔，高橋 美寛
特定医療法人 一輝会 荻原みさき病院 リハビリテーション部 理学療法科

Key word：脊髄梗塞，反復運動，筋出力

【目的】今回、A型急性大動脈解離に対する人工血管置換術術後に脊髄梗塞を呈した症例に対して、リハビリテーション（以下：リハ）介入する機会を得た。脊髄梗塞の発症頻度は脳卒中の1/50から1/100と報告されており（Sandson T A, 1989）、比較的稀な疾患と言える。今回の症例報告では、報告数の少ない本疾患に対する今後のリハ介入の一助となることを目的とし、ここに報告する。

【症例紹介】症例は、50代男性で平成28年3月5日に急性大動脈解離にて人工血管置換術を施行。その後、リハ介入にて歩行器歩行近位見守りまで改善し、同年4月18日に当院へ入院する。入院時は端座位自立、移乗動作見守り、車椅子自操自立、歩行器歩行軽介助レベル。主訴は、腰背部からの痺れ、両下肢の筋力低下であった。移動手段は病棟内車椅子自操自立、その他ADL動作は入浴動作以外自立レベルであった。理学療法評価として、著明な関節可動域制限は認めず、Manual Muscle Test（以下：MMT）では体幹屈曲3、右股関節伸展3、膝関節伸展3、左股関節伸展3、膝関節伸展2レベルであり、下腿から遠位にかけて表在感覚軽度鈍麻、両股関節・膝関節に深部感覚軽度鈍麻を認めた。基本動作において、起立動作では常に物的支持と股関節・膝関節伸展の介助を要した。歩行器歩行は左立脚中期での膝折れに対し、両上肢での固定による代償と両脚支持期を延長させることで安全性を確保した歩容であった。10m歩行は22.85sec（20歩）であった。認知機能の問題は認めなかった。

【説明と同意】今回の発表に関して、ヘルシンキ宣言に基づき、症例には十分に口頭にて説明を行い、同意を得ている。

【経過】入院2日目よりリハ介入開始。入院時の大腿周径（以下：右／左、cmで表記）は膝蓋骨上縁で35.0/35.0、膝蓋骨上縁から5 cmは37.0/36.0、10 cmは39.5/38.0、15 cmは40.5/39.0であった。治療では、起立動作獲得・歩行能力向上に向け、腹筋・殿筋群、左大腿四頭筋の筋力増強訓練を中心に行った。特に触察でも収縮が感じられなかった左大腿四頭筋・殿筋群に対しては感覚入力を行いながら、離殿動作を反復して行った。また、立位にて後方の支持物に臀部・上肢を接触させた状態での片脚立位による荷重訓練を反復して行った。入院1ヶ月後には徐々に触察で左大腿四頭筋の収縮を感じることができ、物的支持なしで起立動作が可能、病棟の移動手段が歩行器歩行自立へ変更となった。大腿周径は膝蓋骨上縁で35.5/35.0、膝蓋骨上縁から5㎝は37.0/36.5、10㎝は40.0/36.5、15㎝は41.5/38.0であった。2ヶ月目以降の治療では、腹横筋を中心としたプログラムを加え、筋力増強訓練を継続して行った。入院2ヶ月後の大腿周径は膝蓋骨上縁で36.0/35.5、膝蓋骨上縁から5㎝は38.0/36.0、10㎝は40.5/38.5、15㎝は43.0/40.0であり、右大腿部の著明な筋肥大を認めたが左大腿部ではほとんど筋肥大を認めなかった。MMTは、右股関節伸展4、膝関節伸展4、左股関節伸展3、膝関節伸展2レベルであった。左膝関節伸展では、MMTの向上は見られないが、抗重力肢位での運動範囲の著明な拡大と視診・触察での左大腿四頭筋の筋収縮を認めた。病棟内移動手段は両側ロフストランド杖歩行自立へと変更となった。

【考察】本症例は、移動を除いた病棟ADLは自立していたが、脊髄梗塞による両下肢不全対麻痺のため、体幹から両下肢の筋力低下が著明であった。脊髄梗塞では、一般的に運動機能予後は不良とされており、本症例においても当院入院時発症から45日経過しているがプラットホームからの起立及び歩行が困難であった。このため、起立・歩行能力向上に向け両側殿筋群、左大腿四頭筋に対して筋収縮を促しつつ反復運動での筋力増強訓練を行った。本症例では、特に両側殿筋群・左大腿四頭筋の筋力低下が著明であったため、継時的に周径を測定しつつ過用予防・筋肥大の指標とした。入院2ヶ月後での周径では右大腿部の筋肥大を認めるものの、左大腿部の筋肥大はあまり見られなかった。しかし、MMTや動作上では若干の筋力向上を認めており、これは筋収縮を促しながらの反復運動により、筋への感覚入力の量が増加し、近藤らの報告している筋線維伝導速度向上による筋出力増加に繋がったためであると考える。本症例からMMT2レベルの筋であっても、筋収縮を促しながらの反復運動により筋出力を向上させることで、起立・歩行能力向上の一助となるのではないかと考える。

【理学療法研究としての意義】本症例から、脊髄梗塞による対麻痺に対して、集中的な麻痺筋への反復運動が動作能力獲得の一助となると考える。

また、脊髄梗塞という稀な疾患に対する運動療法のみではなく、MMT2以下レベルの筋に対しても、反復運動を行うことで筋力向上・動作獲得の一助となる可能性がある。