

生活期における合目的的電気刺激療法の有用性

～麻痺側上肢の機能改善と使用頻度向上を認めた事例～

高山 久実¹⁾ 吉田 恵美¹⁾ 藤田 真介¹⁾ 石森 卓矢²⁾ 腰塚 洋介²⁾

南 征吾³⁾ 美原 恵里⁴⁾

1) 公益財団法人脳血管研究所 介護老人保健施設アルボース リハビリテーション課

2) 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

3) 学校法人群馬パース大学 群馬パース大学 リハビリテーション学部

4) 公益財団法人脳血管研究所 介護老人保健施設アルボース 施設長

[はじめに]脳卒中を発症し回復期のリハビリテーション(リハビリ)を終えた患者が、生活期に入ると麻痺側上肢の使用頻度が極端に減少し、廃用や拘縮などの二次的合併症をきたすことは少なくない。近年、脳卒中患者における麻痺側上肢機能に対してさまざまな治療方法が取り上げられている。これらの中で電気刺激療法は生理学的視点から治療の有効性についての根拠が示され、American Heart Association 2016 では治療としてグレード A に位置づけられている。さらに、合目的的活動と電気刺激療法を併用する合目的的電気刺激療法(Purposeful activity-electrical stimulation therapy : PA-EST)は、回復期での麻痺側上肢機能の回復のみならず、生活期においても効果を示すことが報告されている。PA-EST とは、本人にとって興味のある活動や重要度の高い活動に対し、電気刺激装置を用いてその活動の部分的な動きを誘発し、動きの一部を実行するプログラムである。今回、脳出血による中等度麻痺が残存し、生活期において通所リハビリを利用している患者に対し PA-EST を約 3 ヶ月間実施した結果、麻痺側上肢機能の回復のみならず生活場面において乏しかった麻痺側上肢の使用頻度が増加したので報告する。なお、本研究は書面にて患者から同意を得たうえで、当法人倫理委員会の承認を受け実施した(受付番号 110-01)。

[事例]70 代男性、2 年前に左被殻出血を発症、右片麻痺が残存した。回復期リハビリ病棟を経て自宅退院し、通所リハビリ(週 2 回)と訪問リハビリ(週 1 回)を利用しながら妻と自宅で生活していた。PA-EST 実施前の評価項目は、MMSE27/30 点、右Brunnstrom stage (BRS) 上肢 IV-手指 V-下肢 V、Fugel-Meyer Assessment (FMA) 上肢運動項目 36/66 点、Motor Activity Log(使用頻度)0.54/5 点、(動作の質)0.46/5 点、FIM125/126 点であった。

[方法]患者自身が重要度の高い活動としたのは「自動車を運転する」であり、これを Goal Attainment Scaling (GAS)において、現状の全くできていない(-2)、期待する成果として合目的的活動の一部動作「自動車の肘置きに肘を置く」(0)とした。電気刺激装置はバイオベンタス社製の NESS H200 を用いた。PA-EST は朝と夕の2回を週に3回以上実施した。なお、1回の実施時間は20分とした。介入1ヶ月目までは、電気刺激に慣れることを目的に、NESS H200 の脱着訓練と電気刺激の実施のみを行った。介入1ヶ月目から2ヶ月目までは、合目的的活動としてハンドルに手を近づけることをイメージしながら、筋電気刺激時に肘を屈曲、伸展するトレーニングを実施した。介入2ヶ月目から3ヶ月目までは、筋電気刺激時に肘伸展位で肩を屈曲、伸展するトレーニングを実施した。なお、PA-EST 実施中は、回復期リハビリ病棟退院後の2年前より継続している通所リハビリでの上肢機能訓練は継続して実施していた。PA-EST を3か月実施し、介入前に実施した各評価項目について再検討した。

[結果]PA-EST 実施から約3ヶ月後の各評価項目は、MMSE27/30点、右BRS上肢IV-手指V-下肢V、FMA上肢運動項目39/66点、Motor Activity Log(使用頻度)1.15/5点、(動作の質)1.23/5点、FIM125/126点であった。自動車の肘置きに肘を置くことが可能となり、GAS(0)に到達した。患者本人からは「自分でももっと右手を動かさなきゃと思うようになった」、「自分でもできなかったことができるようになると喜びがある」との発言が聞かれた。

[考察]Sasakiらは、脳卒中発症後約3年の生活期における患者を対象に本事例で用いた NESS H200 の治療効果を検討し、約3ヶ月のトレーニングにより上肢機能改善や痙縮緩和の効果を認めたことを報告している。しかし、麻痺側上肢の機能回復と生活への参加は相関しないとの先行研究があり、機能訓練の実施のみでは実際の生活場面の麻痺側上肢の参加は促進されにくいとされている。本事例では、漫然と麻痺側上肢の機能訓練を実施するのではなく、生活に直結した目標として「自動車を運転する」ことを患者本人が設定し、機能訓練を実施した。その結果、麻痺側上肢の機能回復のみならず、生活場面における麻痺側上肢の使用頻度が向上した。上肢機能の目標設定は機能に着目したものではなく、対象者にとって意味のある作業課題に焦点があてられることが望ましい。本事例では、「自動車を運転する」という患者自身にとって意味のある活動を目標にしたことにより、訓練に対する意欲が向上し、機能回復に繋がったと推測される。さらに、意味のある活動の中で「自動車の肘置きに肘を置く」とい

う明確な目標を設定し、これを達成したことが患者にとって自信となり、生活場面における使用頻度向上に繋がったものと思われる。今回の事例より、PA-ESTは、麻痺側上肢機能の改善のみならず、生活場面における麻痺側上肢の使用頻度向上に寄与するものであり、生活期におけるリハビリテーションとして有用性が高いと考えられた。