

| | |
|---------|-------------|
| 氏名 | 松浦 晃宏 |
| 学位の種類 | 博士 (医学) |
| 学位記番号 | 甲第447号 |
| 学位授与年月日 | 平成28年1月20日 |
| 審査委員 | 主査 教授 秋山 恭彦 |
| | 副査 教授 廣田 秋彦 |
| | 副査 教授 長井 篤 |

論文審査の結果の要旨

脳卒中による運動機能障害に対し、機能回復のための様々な治療法が試みられているが、未だ確立されたものはない。反復経頭蓋磁気刺激 (rTMS) は、体表から脳皮質を刺激し、皮質脊髄路や皮質間経路を介してニューロンの興奮性を増大あるいは抑制する方法で、脳卒中の他にもさまざまな脳疾患の治療法として期待されている。しかし、神経疾患の機能回復に至る詳細なメカニズムや脳卒中後機能回復のための至適なニューロン刺激方法は確立されていない。

申請者は急性期皮質下脳梗塞による不全片麻痺患者への rTMS の効果を運動機能検査と電気生理学的検査により評価した。20名の急性期皮質下脳梗塞患者を rTMS 治療群 10名と非治療群 10名にランダムに振り分け、治療群には、非損傷側運動皮質に対して 1Hz 20分間の rTMS を 5日間実施した。治療効果は、運動機能については上肢の運動機能を示す Fugl-Meyer Assessment (FMA)、手指の巧緻運動機能を示す Purdue pegboard test (PPT) および握力により評価した。また、電気生理学的側面からは、麻痺手の伸展運動に伴う脳電位 (Movement-Related Cortical Potential: MRCP) を記録し、得られた MRCP 波形を 3つの構成要素 (BP, NS', MP) に分けて評価した。その結果、治療群では麻痺側の FMA と PPT に有意な改善が認められた。MRCP では、治療群において損傷側半球の運動野近傍の NS' と MP に電位増加が認められた。以上の結果から、低頻度 rTMS を非損傷側運動皮質に対して実施することにより、急性期脳卒中患者の運動機能が改善したと考えられた。そのメカニズムのひとつとして、非損傷側運動皮質への rTMS により損傷側半球への抑制性の入力が増加され、損傷側半球の運動野と運動前野ニューロンの興奮性が高まることにより神経機能回復につながることを示唆された。本研究は脳卒中後運動機能回復の新しい治療方法の開発につながる臨床的高い価値を有する研究であると判断し、博士(医学)の学位授与に値すると判断した。