

講演者：松木 明好（四條畷学園大学リハビリテーション学部）

演題：「小脳障害者に対する非侵襲的脳刺激の可能性」

2024 年 11 月 2 日 セミナー形式：zoom によるオンライン

座長：本多 武尊（東京科学大学）

[抄録]

反復経頭蓋磁気刺激 repetitive Transcranial magnetic stimulation(rTMS)や経頭蓋電気刺激 transcranial electrical stimulation(tES)は、頭皮上から非侵襲的に脳を刺激し、特定の脳部位の機能を一過性に変調させる技術である。これらの非侵襲的脳刺激 (Non-invasive brain stimulation: NIBS) は神経変性疾患や脳卒中による運動失調および関連する障害の治療への応用が期待されている。

我々は、NIBS が Degenerative cerebellar ataxia(DCA)症例の運動障害を改善しうるかを検討すべく、系統的レビューとメタ分析を行った (Matsugi et al. MDMP 2024)。17 件の RCT を統合した結果、NIBS は Scale for assessment and rating of ataxia (SARA)を 2.49 ポイント改善する可能性が示された。サブグループ解析にて、rTMS では刺激周波数、刺激回数、ベースラインの障害重症度、tES ではセッション数が効果に影響する可能性が示された。また、この効果は DCA 症例に対する理学療法の効果 (SARA の 1.41 ポイントの改善) を上回っていた (Matsugi et al. FN 2024, under review)。

一方、NIBS の効果については依然として多くの未解決の課題が残されている。具体的には、NIBS が小脳や大脳にどのような変化をもたらし、どの症状を改善しているのか、DCA 症例への効果の持続期間や繰り返し介入による効果の変化はあるのか、刺激ターゲットとして小脳のみで十分か、小脳への刺激は遠隔脳部位に持続的な効果を生んでいるのか、治療効果を予測するバイオマーカーは何なのか、運動障害以外への効果はあるのか、そして改善効果を増大させる理学療法は何で、併用の効果はあるのかなどが挙げられる。

本セミナーでは DCA 症例に対する NIBS の効果とその限界について概説するとともに、健常者を対象とした実験データに基づいた治療に関する仮説を提示し、参加者の皆様と議論を深めたい。

事務局：本多 武尊（東京科学大学）

お問い合わせ先：cerebellum.jp@gmail.com