

「脳卒中患者に対する視覚フィードバック刺激の麻痺側運動機能改善効果の検討」に関する情報公開 (2-2)

1. 研究の対象

2014年6月9日～2018年6月8日に東名古屋病院および名古屋大学で脳活動および運動感覚機能に関係する検査を受けられた方

2. 研究目的・方法

研究の目的

脳卒中患者は運動麻痺や高次脳機能障害をはじめとした種々の後遺症状により日常生活が大きく制限される。このような患者に対して、障害された機能の改善を目的としたリハビリテーションが実施され、日常生活の向上が図られている。特に運動麻痺に対するリハビリテーションとしては、失われた機能を回復するために、繰り返し反復練習によって運動を再獲得する方法が臨床で実践されている。しかし運動麻痺の重症度により十分な反復練習が行えない患者も多く、代替手段の必要性が議論されていた。我々は、先行研究において運動錯覚を伴う視覚刺激を加えることで、実際の運動を行わない条件でも運動学習が短時間で得られ、その際に一次運動野の可塑的变化も出現していることを報告し、視覚刺激の有用性を示唆した。しかしこれらの変化は健常成人に対する一時的なものである可能性があり、症例を対象とした長期的な効果については不明である。

脳卒中患者の運動機能変化に伴う脳機能の変化に関する先行研究では、機能改善が進むにつれて特に大脳皮質における限局した賦活が見られるようになることが報告されている。特に麻痺側肢運動における損傷半球の活動が増大することで正常な運動に近づくことが示唆されている。一方麻痺改善不良症例では麻痺肢の運動時に脳全体の過活動により運動を制御しようとしている。これらは、脳卒中発症早期の介入から適切な刺激による脳局在の賦活を考慮した介入の必要性を示唆している。

そこで本研究の目的は、視覚刺激を用いた運動介入により活性化される領域をまずは健常人を対象に明らかにした後、脳卒中患者に対する介入を通して本介入の長期的効果を運動機能と脳機能の両面から評価することである。また介入効果を示す症例の特徴(要因)を統計学的に明らかにしていく。

研究の方法

東名古屋病院回復期病棟に入院されている脳卒中患者(初発発症、重度高次脳機能障害を有しない、TMS および MRI チェックリストで問題のないもの)。脳卒中片麻痺患者の運動機能変化を検討するために、以下の項目3を介入開始前、介入終了後、終了3か月後に評価する。

運動介入については、運動錯覚を伴う視覚刺激として非麻痺側肢の運動を予めビデオカメラで録画しておき、麻痺側肢の上に設置された PC モニタに反転させた映像を流すことで誘発する。運動は周期的な屈伸運動を基本として、麻痺側肢も映像に合わせて運動を実施する。対象者の麻痺の程度により末梢神経への電気刺激を併用する。介入時間と頻度は、通常のリハビリテーションに加えて上肢下肢

各々10分間を週5～7回実施する。

3. 研究に用いる試料・情報の種類

- ・脳機能:経頭蓋磁気刺激(TMS)、機能的MRI(fMRI)
- ・身体機能:運動麻痺検査(Fugl-Meyer Scale、Wolf Motor Functional Test)、筋力(握力・ピンチ力など)、9hole-peg、手指反応時間、感覚検査、Modified Ashworth Scale(MAS)、歩行評価、バランス評価
- ・日常生活:FIM、Barthel Index
- ・認知機能:MMSE、HDS-R

脳機能評価に関しては、TMSを用いた大脳皮質の興奮性評価に加え、反応時間課題と組み合わせた反応遅延評価を実施することで介入による経時的変化を評価する。fMRIでは運動時の脳活動賦活部位を評価することで運動関連部位を同定すると共に、脳部位間の機能連結を評価する。

4. お問い合わせ先

本研究に関するご質問等がありましたら下記の連絡先までお問い合わせ下さい。
ご希望があれば、他の研究対象者の個人情報及び知的財産の保護に支障がない範囲内で、研究計画書及び関連資料を閲覧することが出来ますのでお申出下さい。

また、試料・情報が当該研究に用いられることについて患者さんもしくは患者さんの代理人の方にご了承いただけない場合には研究対象としませんので、下記の連絡先までお申出ください。その場合でも患者さんに不利益が生じることはありません。

照会先および研究への利用を拒否する場合の連絡先：

○問い合わせ先

研究代表者

氏名:野蔭一平(名古屋大学大学院医学系研究科・助教)

住所:名古屋市東区大幸南1-1-20 TEL:052-719-1365

※ 研究内容やそれに伴う疑問や不安に関しては、上記の担当者にご相談ください。

○苦情の受付先

名古屋大学医学部経営企画課:(052-744-2479)

研究責任者：

名古屋大学大学院医学系研究科・助教 野蔭一平