

## 37. 脳卒中片麻痺患者の到達運動における予測の再現性について

津野雅人<sup>1)2)</sup>, 片岡保憲<sup>1)3)</sup>, 八木文雄<sup>4)</sup>

- 5) 高知大学大学院 医学系研究科医科学専攻
- 6) 愛宕病院分院 リハビリテーション科
- 7) 愛宕病院 リハビリテーション科
- 8) 高知大学 医学部認知・行動神経科学教室

### 【研究の背景と目的】

脳卒中片麻痺患者(以下, 片麻痺患者)は, 自分の手が届く距離を正確に予測することができない。この背景には, 手を伸ばす運動をイメージすることができないことや, 腕の長さの認識が誤っていることが考えられる。

今回の研究の目的は, 片麻痺患者の到達距離の予測における再現性の有無を明らかにすることである。

### 【方法】

対象は, 本研究の趣旨および方法を説明し同意を得た片麻痺患者 11 名(平均年齢 66.7±11.9 歳)と, 健常成人 11 名(平均年齢 23.5±1.9 歳)とした。

対象の肩関節前方からレーザーポインターを取り付けた棒を肩関節に近づけ, レーザーポインターの先端を目標とした。体幹の運動を伴わず, 上肢の運動のみで目標に到達可能と感じる最大限の距離を測定し, これを予測距離とした。次に, 目標を提示し, 上肢の運動のみで到達可能か否かという問題に回答させた。この課題では目標の位置を変化させて提示した。変化させる距離は 3cm, 6cm, 9cm の 3 段階とし, それぞれ予測距離よりも近づく場合と遠ざかる場合を設定した。問題数は各段階で 20 問ずつの全 60 問で, 近づく場合と遠ざかる場合の割合は半数ずつとし, 出題はランダムに実施した。問題の正誤の判断は, 予測距離よりも近づいた場合は到達可能, 遠ざかった場合は到達不可能と回答することを正解とした。全問出題後にもう一度予測距離を測定し, 最後に実際に到達可能な距離を測定した。なお実験は, 片麻痺患者は非麻痺側で実施し, 健常成人は利き手で実施した。実験肢位は車椅子座位または椅子座位で上肢を膝の上に置くように指示し, 上肢には布をかけて視覚的な確認ができないようにした。

課題で得られた問題の正解数を問題数で除した値を正解率とし, 課題の正解率の比較には Mann-Whitney 検定を用いた。また課題前後に測定した予測距離を実際の到達距離で除した値を予測率とし, 実際の到達距離と予測距離の比較には Wilcoxon 符号検定を用いた。なお, 有意水準は 5%未満とした。

### 【結果】

課題の正解率の比較において, 全 60 問( $p<0.01$ ), 変化距離±3cm( $p<0.01$ ), 変化距離±6cm( $p<0.01$ )および変化距離±9cm( $p<0.05$ )において有意差を認め, 片麻痺患者は健常成人に比べ正解率が低かった。実際の到達距離と課題前および課題後の予測距離の比較では, 片麻痺患者において有意差を認めた( $p<0.01$ ,  $p<0.05$ )。健常成人では実際の到達距離と課題前および課題後の予測距離の比較課題前後の比較において有意差を認めなかった。

### 【まとめ】

今回, 片麻痺患者に位置の変化する目標に対し, 到達可能かを判断させることで, 予測の再現性を確認した。その結果, 片麻痺患者は予測の精度のみでなく予測の再現性においても障害を有していることが明らかとなった。このことから, 片麻痺患者の運動イメージは, 明確な基準に基づいて想起されていない可能性が示唆された。