

# 脳卒中患者の立ち上がり動作における座位前方リーチと下肢荷重力との関連

学籍番号 10M2420 氏名 安田透

## 1. 研究目的

立ち上がり動作にはまず座位での重心の前方移動が重要であるとされており、また下肢に荷重する力が立ち上がり動作に影響しているとした報告もある。しかしこの2つの関係性は明らかにされていない。そこで本研究の目的は重心を前方移動する能力と、下肢に荷重する力との関係を明らかにすることとした。加えて、脳卒中患者には麻痺側、非麻痺側が存在しており、麻痺側と非麻痺側で差はあるのか、また健常人と違いがあるのかについても検討することとした。

## 2. 対象と方法

【対象】本研究の主旨を理解し、書面で同意を得た脳卒中患者11名(68.9±18.4歳, Br.stage IV 1名/V 6名/VI 4名), 健常大学生15名(21.7±1.22歳)。

本研究は倫理手続きとして、青森慈恵会病院の倫理審査による許可を受け実施した。

### 【測定方法】

- ①事前測定項目：Br.stage, 感覚機能(SIAS), HDS-R, BBS, 片脚立位(麻痺側のみ), 歩行能力(FAC)
- ②座位前方リーチ(以下座位FR)：40cm椅子に足底接地の端座位, 非麻痺側(健常群は利き手)肩関節90°屈曲位・手掌部を床面に向け, 非麻痺側上肢の前方最大到達距離を練習を行った後1回測定した。
- ③下肢荷重力：40cm椅子に端座位, 足底に置いた体重計を5秒間押し, 最大値を計測する。測定は, 非麻痺側, 麻痺側それぞれにつき練習を行った後1回測定し, 体重比百分率(%)に換算し分析した。

【統計学的解析】統計学的分析にはSPSS16.0 Japaneseを使用し, 有意水準を5%とした。

- ①座位FRと非麻痺側下肢荷重力, 麻痺側下肢荷重力との関係を正規性の検定を行った後にPearsonの相関係数, またはSpearmanの順位相関係数を用いて検討。
- ②座位FR, 下肢荷重力の関連性確認のため, BBS, 片脚立位, FACとの関係を①と同様の手法で検討。

## 3. 結果

- ①脳卒中群について座位FRと非麻痺側下肢荷重力との間で有意な相関が認められた( $r=0.64, p=0.03$ )。一方, 座位FRと麻痺側下肢荷重力との間に有意な相関は認められなかった( $r=0.24, p=0.47$ )。健常群は座位FRと下肢荷重力両側との間に有意な相関は認められなかった。
- ②FAC, 片脚立位について下肢荷重力両側との間に有意な相関が認められた( $p<0.01$ )。BBSは座位FRとの有意な相関が認められ( $p<0.05$ ), 非麻痺側下肢荷重力と統計学的に有意な相関は認められなかったが, 関係が深い傾向が見られた( $r=0.61, p=0.06$ )。BBSと麻痺側下肢荷重力には有意な相関は認められなかった( $r=0.29, p=0.41$ )。

## 4. 考察とまとめ

脳卒中群について座位FRと非麻痺側下肢荷重力に有意な相関が認められたものの, 麻痺側下肢荷重力とは相関が認められなかった。このことから, 脳卒中患者は重心の前方移動を非麻痺側下肢を主に使用し, 行なっていると考えられる。つまり, 重心の前方移動が出来ず立ち上がり動作が困難となっている者は, 非麻痺側の下肢機能を高めることで立ち上がりが自立する可能性が考えられる。また健常群との比較より脳卒中患者は非麻痺側下肢を優位に使用し, 左右非対称な動作を行なっている可能性が示唆された。

最後に, 本研究の主題と離れるが, 座位FR, 下肢荷重力の関連性確認のため, バランス評価や歩行能力評価と関係があるかを検討したところ, FAC, 片脚立位と下肢荷重力との間に相関が認められ, 下肢荷重力がバランス能力, 歩行能力を評価する指標として妥当性があると判断された。またBBSと座位FRに相関が認められ, BBSと非麻痺側下肢荷重力にも相関傾向が見られたことから, BBSは非麻痺側の下肢機能がより得点に影響している可能性が考えられた。