

研究課題	新潟市在住高齢者の平衡機能とフレイルの多面的な調査および改善に向けた効果的な介入点の解明
支援番号	GC02920191
研究事業期間	令和1年4月1日から令和2年3月31日
助成金総額	400,000
研究代表者 (所属機関)	本間 大介 (新潟万代病院 リハビリテーション科)
研究分担者 (所属機関)	湊泉 (新潟臨港病院)、宮坂大 (新潟万代病院 関節再建センター) 酒井芳倫 (新潟市民病院)、鈴木勇人 (新潟大学病院)、堀米洋二 (燕労災病院)、今井教雄 (新潟大学大学院 健康寿命延伸・運動器疾患医学講座)、堂前洋一郎 (新潟万代病院 関節再建センター)、遠藤直人 (燕労災病院)
研究キーワード	平衡機能、フレイル、バランス能力、筋力、QOL
研究実績の概要	<p><b>【具体的内容】</b></p> <p>目的：①フレイルの程度による平衡機能特性の解明 ②平衡機能および身体機能の関係の解明</p> <p>対象：新潟市および新潟市近郊に在住する 65 歳以上の准高齢者、高齢者とし、日本版 Cardiovascular Health Study 基準を用いてフレイルの程度により分類した。健常群が 21 例、プレフレイル 30 例、フレイル 1 例となったため、健常群とフレイル、プレフレイルを合わせたフレイル群の 2 群に分類し分析した。</p> <p>測定項目：体幹、上肢、下肢の骨格筋量体重比、骨格筋指数、運動機能として立ち上がり時の床反力指数として最大値体重比 (F/w)、最大増加率体重比 (RFD8.75/w) を測定した。バランス機能評価は Brief-Balance Evaluation Systems Test (Breif-BESTest) を用いた。質問紙評価にて生活空間の変動を Life-space Assessment (LSA)、転倒恐怖感を Modified Fall Efficacy Scale (M-FES) にて評価した。</p> <p>フレイル群と健常群の各測定項目における差および Breif-BESTest の各項目と身体機能の関係を検証した。フレイル群は健常群と比較し、有意に高齢であったことから年齢を制御変数とした偏相関係数を用いた。</p> <p>結果：各群における身体機能・運動機能項目に有意な差はなかった。フレイル群は健常群と比較し、高齢であったが、各身体機能の有意な低下は生じていなかった。</p> <p>各群における Breif-BESTest の比較は、安定性限界を除くすべての項目で健常群に比べ、フレイル群は有意に低値であった。</p> <p>Breif-BESTest の各項目と関連する身体機能に関して、フレイル群は予測的姿勢制御と下肢筋量体重比 (<math>r = 0.525</math>) が有意に関係し、歩行安定性と下肢筋量体重比 (<math>r = -0.369</math>)、F/w (<math>r = -0.509</math>)、RFD8.75/w (<math>r = -0.406</math>) が有意に関係していた。</p> <p>結論：フレイル群はバランス機能の低下が生じていた。フレイル群はバランス機能の特異的な評価が必要であり、下肢筋量、筋機能に着目した介入が効果的な可能性が示唆された。</p> <p><b>【意義・重要性】</b></p> <p>2018 年のフレイルのガイドラインでは、フレイルに対する運動介入が推奨されており、多因子運動プログラムが推奨されている。しかし、フレイルを対象とし、バランス機能の改善における個別の因子に対する明確な介入方法は明らかではなかった。本研究結果はフレイルを対象とし、バランス機能の特性と身体機能との関連を検証したものであり、健康寿命の延伸</p>

に向けた効果的な運動介入の実施に貢献する知見である。

**【医師会への提言】**

フレイルのバランス機能の改善に向けた運動介入においては下肢の筋量および筋機能に着目した運動を行うことにより、バランスの構成要素である歩行安定性、予測的姿勢制御が改善する可能性が示唆された。