

# 下肢の運動戦略と**Functional Reach Test**の関連について

## ～リーチ距離と転倒リスクに着目して～

学籍番号 07M2410 氏名 小関 慶介

### 1. 研究目的

Functional Reach Test (以下FRT) は、Duncanらによって動的立位バランス評価法、高齢者の転倒予測スケールとして開発され、臨床で広く用いられている。また、FRT実施の際に、股関節や足関節など複数の運動戦略が生じており、運動戦略を観察することの重要性が指摘されている。しかし、転倒予測の研究におけるFRTは運動戦略を考慮されていない。

そこで、本研究では、高齢者における運動戦略を指示して実施したFRTと転倒歴との関係を明らかにすることで、FRTによる高齢者の転倒リスクスクリーニングの精度を高める可能性について検討することを目的とする。

### 2. 対象と方法

**研究対象**：弘前市のデイサービスセンターに通所している歩行可能な高齢者13名  
(男性4名、女性9名、79.6±7.8歳、153.0±7.4cm)

**方法**：Duncanらの方法に準じて、以下の3つの条件下でFunctional Reach測定器を使用してFRTを実施した。①自由…制限を設けない。

②股関節戦略(以下、股FRT)…股関節屈曲のみを許し、足関節は中間位。

③足関節戦略(以下、足FRT)…股関節は中間位で、足関節背屈のみを許す。

○それぞれ事前に説明をし、動作の理解を得たうえで、練習した後に、各2回ずつ測定した。

○年齢、身長、1年間の転倒経験の有無等について聞き取り調査を実施した。

○足背屈ROM、足底屈筋力(MMT)を測定した。

○統計処理はSPSS12.0を使用し、各条件下でのFR値と転倒歴・身長・足背屈ROM・足底屈筋力を比較・検討した。

### 3. 結果

①FR値は自由・股FRT・足FRTの順に小さくなる傾向があり、有意な差が認められた。

②身長・足背屈ROM・足底屈筋力では、それぞれ自由・股FRT・足FRTにおけるFR値に大きな違いは認められなかった。

③転倒群は非転倒群に比べ、股FRTと足FRTにおけるFR値の差が大きくなる傾向があり、有意な差が認められた( $p=0.03$ )。

### 4. 考察とまとめ

今回の研究では、転倒群は非転倒群に比べ、股FRTと足FRTにおけるFR値の差が大きくなる傾向があり、有意な差が認められた。若年者に比べ高齢者はバランス制御の際に足関節戦略より股関節戦略を頻繁に用いるようになると言われており、足FRTは股FRTに比べ、動作の際に身体重心を支持基底面の前方に移動させるため、高度なバランス能力を必要とすると考えられる。そのため、バランス能力低下が考えられる転倒群においては、難度の高い足FRTでのFR値が小さく、股FRTと差が大きくなったと推察される。

以上、今回の研究では、高齢者における運動戦略を指示したFRTでは、転倒群は非転倒群に比べ、股FRTと足FRTにおけるFR値の差が大きくなる傾向があることが認められたことから、運動戦略を考慮したFRTにおける転倒リスクスクリーニングの可能性を提起されたと考える。今後は多くの対象データを収集していくこと等が課題であると思われる。