

## P3-1 後方転倒リスク評価について —後方ステップ能力に着目—

○福田 圭志(ふくだ けいじ)<sup>1)</sup>, 中村 英美<sup>2)</sup>, 井尻 朋人<sup>1)</sup>, 鈴木 俊明<sup>3)</sup>

1) 喜馬病院 リハビリテーション部, 2) 松下介護老人保健施設はーとびあ リハビリテーション室,  
3) 関西医療大学大学院 保健医療学研究科

Key word : 後方転倒, 後方ステップ, 高齢者

**【目的】** 先行研究において、高齢者を過去1年間で転倒経験なし(以下、I群)、後方転倒以外の転倒経験あり(以下、II群)、後方転倒経験あり(以下、III群)の3群に分け、5回立ち上がりテスト(以下、SS-5)、通常歩行速度、Timed Up & Go Test(以下、TUG)、片脚立位時間を計測した。その結果、III群に対しI群間がSS-5、通常歩行速度、TUGのいずれも有意に速かった。しかし、I群とII群間、II群とIII群間において有意差はなかった。このことから、これらの転倒評価バッテリーでは転倒方向の予測は難しいと考えられた。

本研究はステップングストラテジーの要素でもあるステップ能力に着目し、後方ステップにおいて後方転倒が予測できるのか検証することを目的とした。

**【方法】** 対象は、デイケア1施設、デイサービス1施設の利用者で、歩行が屋内移動手段の高齢者100名(平均年齢79.7±6.2歳)とした。対象者を先行研究と同様に過去1年間の転倒経験でI群(56名)、II群(29名)、III群の3群(15名)に分類し、ステップ側転子果長に対する後方ステップ距離の割合(以下、後方ステップ値)を測定した。後方ステップ値測定時の開始肢位は、両腕を体側に下垂させ、両足部内側縁は10cm離し、視線は前方注視した安静立位とした。ステップ側の選定は、検者が被験者の両肩に後方へ外乱を加え、後方へステップした側を採用した。課題動作は、開始肢位から後方へ最大ステップし、練習は1回、測定は3回実施し平均値を算出した。なお、カウンターウエイトを用いた代償動作を防ぐため、ステップ中に安静立位時よりも体幹が前・後傾それぞれ20°の範囲を超える姿勢となる方は対象から除外した。

統計処理にはStatcel3を用い、有意水準は5%とした。3つの群間のどの組み合わせに差があるのかを、一元配置分散分析後にTukey-Kramer法を用いて検証した。

**【説明と同意】** 対象者にはヘルシンキ宣言に則り、本研究の主旨及び内容を説明し書面にて同意を得た。また、倫理的配慮に基づいてデータを取り扱った。

**【結果】** 後方ステップ値は、I群が62.4±19.6%、II群が58.0±19.5%、III群が45.5±16.5%という結果となった。各群間の後方ステップ値の差の比較では、I群とIII群間に有意差を認めた( $p < 0.05$ )。I群とII群、II群とIII群間には有意差は認めなかった。

**【考察】** 後方ステップ動作は視覚情報が少ない状況での動作

となるため、高齢者には難しい課題であると考え。本研究の課題動作では、一側下肢をできるだけ大きく後方ステップしながら重心を新しい支持基底面に移動させるため、支持側の下肢・体幹筋群による支持性や動的バランス能力が重要となると考える。先行研究では、I群に対してIII群では、下肢筋力や動的バランス能力を反映する5回立ち上がりテストやTimed Up & Go Testが劣っていたことから、これらが有意差の生じた要因となると考える。

I群とII群間、II群とIII群で有意差が生じなかった要因として、先行研究においても、II群はI群と比較すると下肢筋力や移動能力などの身体機能面の低下は大きく認めなかった。このことから、I群とII群間では身体機能面に大きな差がなく後方ステップ値においても差が生じなかったと考える。同様に、II群とIII群でも先行研究では身体機能面に差が生じておらず、後方ステップ値でも差が生じないという結果になったと考えられた。

**【理学療法研究としての意義】** 後方ステップ値の測定は、メジャーのみで測定可能である。そのことから、臨床場面でも容易に行うことのできる検査項目であると考え。また、今回の検証から後方転倒者がより劣った結果となっていたことから、転倒なし群と後方転倒群間において後方転倒リスクの検証に使用できる可能性が示唆された。しかし、後方転倒以外の転倒群と後方転倒群間においては、後方転倒の予測は難しい可能性が示唆された。

今後は、後方転倒以外の転倒群と後方転倒群間や疾患別の測定結果の差異について更に検証し、後方転倒リスクの検出力を調査していく必要があると考える。