

# The relationship between the Timed Up & Go Test and recurrent falls in people with Parkinson's disease

## **Purpose:**

Falls among people with Parkinson's disease (PD) are common. The most of their falls occur during walking or standing up. The Timed Up & Go Test (TUG) is used to measure functional mobility that include standing up and walking and turning. The TUG may be useful for identifying people with PD who are at risk of falls. But the relationship between the TUG times and falls have not been examined in people with PD. The purpose of this study was to examine the relationship between the TUG times and falls in people with PD.

## **Method:**

Twenty-one people with PD , living in the community(mean age= $64.4 \pm 9.8$  years, disease duration =  $7.7 \pm 3.5$  years, 12 males and 9 females, Hoehn & Yahr stage III= 16 people, IV= 5 people ) participated in this study. The TUG times were measured, and history of falls and fractures in the previous 12 months were examined. Mann-Whitney's U test was performed to examine the relationship between the TUG times and falls, the TUG times and fractures.

## **Result:**

Seventeen subjects (81.0%) reported at least one fall in the previous 12 months, 12 subjects (57.1%) reported recurrent falls, 5 subjects (23.8%) reported fractures. The TUG times of recurrent fallers were significantly greater than non-recurrent fallers ( $p < 0.05$ ). The TUG times of subjects with fractures were significantly greater than subjects without fractures ( $p < 0.05$ ).

## **Conclusion:**

The results suggest the TUG may be a useful test for identifying people with PD who are especially at high risk of falls and fractures. Future studies should assess the ability of the TUG to predict falls in people with PD.

## パーキンソン病患者における Timed Up & Go Test と複数回転倒との関係

### 【はじめに】

パーキンソン病は易転倒性の疾患であり、地域高齢者と比較して転倒率が非常に高く、そのほとんどが歩行や立ち上がり時に起こると報告されている。Timed Up & Go Test は、転倒発生頻度の高い歩行・立ち上がり・方向転換の要素を含むため、転倒リスクの高いパーキンソン病患者を抽出する上で有用である可能性がある。しかし、先行研究において、TUG と転倒との関係についてはほとんど報告されていない。本研究の目的はパーキンソン病患者における TUG と転倒との関係について調査することである。

### 【方法】

対象は地域在住のパーキンソン病患者 21 名 (Yahr 分類 stage3/stage4 : 16/5、平均罹病期間 :  $7.7 \pm 3.5$  年、男性/女性 : 12/9、平均年齢 :  $64.4 \pm 9.8$  歳) であった。調査項目は過去 1 年の転倒歴、転倒による骨折の有無、TUG とした。転倒歴と骨折の有無については、質問紙法により調査した。統計解析は、TUG と転倒歴、TUG と骨折の有無との関係について、Kruskal-Wallis 検定あるいは Mann-Whitneys 検定を用いて行った。

### 【結果】

本研究の対象者のうち、過去 1 年に転倒を 1 回でも経験した者は 17 名 (81.0%)、また複数回転倒者は 12 名 (57.1%) であった。転倒なし、1 回転倒、複数回転倒の 3 群間での TUG の差を検討した結果、統計学的に有意な差はみられなかったが、複数回転倒群の TUG の値は他の 2 群と比較して、高い傾向を示した。また、対象者の複数回転倒の有無によって 2 群に分類し、複数回転倒と TUG の関係について検討した結果、複数回転倒群が非複数回転倒群と比較して、TUG の値が統計学的に有意に高い値を示した。さらに、骨折の有無と TUG との関係について検討した結果、骨折経験は非経験者と比較して、TUG の値が統計学的に有意に高い値を示した。

### 【考察】

パーキンソン病患者の転倒予防においては、そのリスクの予測が重要となる。今回、転倒発生頻度の高い動作要素を含む TUG を評価することにより、複数回転倒者の特徴を捉えることができた。TUG はパーキンソン病患者の転倒予測に有用である可能性があり、今後はその予測能力についてさらに検討する必要があると考えられる。