

高齢者における認知機能とTimed Up and Goテストとの関連性

北あきら、三島隆章

大阪体育大学 体育学部

【目的】軽度認知障害 (MCI) を早期に発見することはだいへん重要なことである。なぜなら、MCIの段階では適切に対処することで正常の状態に回復する可能性があるが、認知症まで移行すると正常の状態に回復することは極めて困難だからである。一般的にはMCIをスクリーニングするためには、質問紙を用いる方法が用いられているが、時間や人が多く必要となる、スクリーニングに対して拒否反応を示す者もいるという欠点もある。そこで、先行研究において Timed up and goテスト (TUG) 遂行中の各動作に要する時間を測定することで、MCIをスクリーニングする方法が提唱されている。なぜなら、TUG遂行中の各動作に要する時間を調べた結果、MCIの者は正常な者と比べ、方向転換から歩き出すまでの時間および方向転換してから着席するまでの時間がながいことが認められているからである。ただし、先行研究では体力・運動能力は測定していないので、MCIの者の体力低下が、TUGの各動作の遅延に結び付いた可能性もある。そこで本研究では、認知機能とTUG遂行中の各動作との関連性を明らかにするとともに、TUGの各動作と体力・運動能力との関連性についても検討することを目的とした。

【方法】地域在住の65歳以上の男女25名を対象にTUGおよび認知機能のテストを行った。TUGを実施する際には、加速度計 (スマートフォン) を内蔵した腰部にベルトを取り付け、「立ち上がり」「歩行」「方向転換」「着席」といった各動作の加速度から、各動作に要した時間を得た。認知機能は、MCIをスクリーニングする検査であるMoCA-J (Japanese version of Montreal Cognitive Assessment) テストを行った。MoCA-Jの結果から、被験者をMCI群とNCI (No Cognitive Impairment) 群とに分け、TUG遂行時の各動作に要した時間を対応のないt検定を用いて差異の検討を行った。また、MCI群とNCI群との体力・運動能力の差異を検討するため、開眼片足立ち、5 m歩行および30秒間のチェアスタンド (30-CS) も行い、対応のないt検定を用いた。

【結果】MoCA-Jテストの結果、MCI群は14名、NCI群は11名であった。TUG遂行中での各動作についてMCI群とNCI群とを比較した結果、着席動作においてMCI群では 1.36 ± 0.50 秒、NCI群では 0.97 ± 0.33 秒であり、両群間に有意な差異があることが認められた ($p < 0.05$)。一方、開眼片足立ち、5 m歩行および30-CSといった体力・運動能力については、群間に有意な差異は認められなかった。

【考察】本研究ではTUGにおいてNCI群は旋回をしながら着席をしていたがMCI群は旋回し着席をしていたため、時間がかかっていた。これは旋回関連の神経系が直線歩行よりも脆弱である可能性がある。方向転換にはより多くの結合、前頭葉の認知および実行機能を必要とする運動パターンの変更、姿勢の変化に役割を果たす知覚が含まれると考えられる。

【現場への提言】本研究の結果より、TUGの各動作、特に着席に着目することで、MCIの疑いがあるか否かを推測することができることが示唆された。ただし、旋回しながらの着席のトレーニングを行い、時間が短縮すれば、認知機能が向上することを示していないことには注意が必要である。