

640. Trail Making Test にもたらすスクエアステップとウォーキングの効果

○重松 良祐¹、大藏 倫博²、中垣内 真樹³、坂井 智明⁴、中田 由夫²、中西 礼¹

(¹三重大学 教育学部、²筑波大学大学院 人間総合科学研究科、³長崎大学 大学教育機能開発センター、⁴同志社大学 社会学部)

【目的】高齢者向けに開発されたスクエアステップ運動(SSE)がTrail Making Test (TMT)にもたらす効果を検証することとした。【方法】65~74歳の高齢男女50名をSSE群とウォーキング群(W群、対照群)に分けた。SSEは40個(横4×縦10)の正方形が描かれたマットの上を任意のステップパターンに従って前進するインストラクターのデモンストレーションを各参加者が見て、そのパターンを記憶し、その通りにステップしていくエクササイズである。SSE群には週2回運動を提供したが、W群には集団での屋外ウォーキングを週1回提供し、さらに他の日にWを各自で実践するように指示した。介入期間前後にTMTを測定した。TMTはモニタに表示された数字を1から25まで順を追って探し出して手指でタッチし、その所要時間を計測するものである。このテストは2種類で構成されている：[テスト1]表示される数字の位置は変化しない、つまりターゲットとする数字以外の数字の場所を記憶できるため、テスト終了までの所要時間を短縮することができる、[テスト2]ターゲット数字にタッチするたびに表示される数字の位置が変わる、つまり場所の記憶は不要だが、ターゲット数字を探す作業が必要になる。【結果】SSE群において、数字を1つタッチするまでの平均所要時間はテスト1で介入前 1.79 ± 0.47 秒、介入後 1.69 ± 0.36 秒、W群ではそれぞれ 1.83 ± 0.40 秒、 1.85 ± 0.37 秒であり、各群で変化は有意ではなかった。25の数字をタッチするまでのミスタッチ数はSSE群で 0.36 ± 0.73 回、 0.11 ± 0.42 回、Wで 0.27 ± 0.70 回、 0.32 ± 0.57 回であり、それぞれ有意な変化ではなかった。テスト2においてはSSE群で 2.93 ± 0.36 秒、 2.75 ± 0.41 秒であり、有意に短縮していた($P = 0.02$)。W群では 3.08 ± 0.49 秒、 3.02 ± 0.39 秒であり、その変化は有意ではなかった。ミスタッチ数はSSE群で 0.46 ± 0.74 回、 0.64 ± 0.91 回、W群で 0.45 ± 0.74 回、 0.77 ± 1.11 回と有意な変化ではなかった。2元配置分散分析の結果、テスト1における介入による所要時間の変化(time effect)と時間×群の交互作用はともに有意ではなかったが、テスト2におけるtime effectは有意だった($P = 0.049$)。ミスタッチ数ではいずれの解析でも有意な変化が示されなかった。【結論】運動、特にSSEによって短期記憶力よりも視覚探索や動きの正確性・素早さといった能力改善を高齢者にもたらす可能性が示唆された。

Key Word

高齢者 認知機能 トレイルメイキングテスト