

厚生労働科学研究費補助金（認知症政策研究事業）

分担研究報告書

地域在住高齢者の注意機能の低下予防に対する二重課題トレーニングの
効果検証：ランダム化比較試験（RCT）

研究分担者 林 博史 福島県立医科大学保健科学部教授

研究要旨

注意機能は認知機能の基盤であり、その低下は高齢者の日常生活に影響を及ぼす。我々は、地域在住高齢者における二重課題トレーニング（DTT）が、注意機能に及ぼす効果について調査した。29名の地域在住高齢者を介入群14名、対照群15名にランダムに割り付け、下肢運動による「運動課題」と、上肢の運動による「運動を伴う認知課題」を組み合わせたDTTを実施した。介入は二重課題干渉（DTI）が生じる条件下で実施し、課題難易度は参加者ごとに適宜調整した。介入群には1回60分のDTTを、週2回、4週間（計8回）実施した。対照群は同期間に通常の生活を継続した。介入群でTMT-Aは両群で有意に改善したが、TMT-Bは介入群で有意に悪化した。ストループテストは、介入群において有意な改善を認めたが、群間差は認めなかった。本研究の結果は、課題強度の不足や評価指標と介入内容の不一致、対象者特性が影響した可能性があり、今後のDTT研究における課題と改良点を示唆するものとなった。

A. 研究目的

注意機能は認知機能の基盤であり、その低下は高齢者の日常生活に影響を及ぼす。地域在住高齢者における二重課題トレーニング（DTT）が、注意機能に及ぼす効果について、これまで一貫した報告はされていない。また、DTTの効果を最大化するには、二重課題干渉（DTI）に基づいた課題難易度の調整が重要であるが、先行研究においてDTIへの言及は限られている。本研究の目的は、DTIの誘発に着目し、「運動課題」と「運動を伴う認知課題」を組み合わせたDTTの注意機能への有効性を検証することである。

B. 研究方法

このRCTにおいて、29名の地域在住高齢者が、介入群14名、対照群15名にランダムに割り付けた。介入内容は、下肢運動による「運動課題」と、上肢の運動による「運動を伴う認知課題」を組み合わせたDTTである。介入はDTIが生じる条件下で実施し、課題難易度は参加者ごとに適宜調整した。介入群は、1回60分のDTTを、週2回、4週間（計8回）にわたって実施した。対照群は同期間に通常の生活を継続した。アウトカムは注意機能評価として、TMT-J、Digit span test、ストループテストを用いた。バ

ランス機能として、片脚立位時間を評価した。アウトカムは全て介入前後に評価された。統計解析は、群内変化を分析するために Paired t-test を用い、群間の介入効果の比較のために、年齢、性別、baseline 値を共変量とした ANCOVA を用いた。

(倫理面への配慮)

本研究は福島県立医科大学倫理委員会の承認を得て実施した。

C. 研究結果

介入前後で TMT-A は両群で有意に改善(介入群、対照群ともに $p < 0.001$) し、TMT-B は介入群で有意に悪化 ($p = 0.006$)、 Δ TMT は両群で有意な悪化(介入群 $p < 0.001$ 、対照群 $p = 0.026$)を示した。ストループテストは、介入群において課題 2 ($p < 0.001$)と課題 3 ($p = 0.029$)で有意な改善を認めた。しかし、ANCOVA では、すべての指標において、有意な変化は認めなかった。

D. 考察

本研究において、DTT の課題強度の不足や評価指標と介入内容の不一致、対象者特性が影響した可能性があり、今後の DTT 研究における課題と改良点を示唆するものとなった。

E. 結論

地域在住高齢者に DTI が生じる条件下で DDT を実施したが、注意機能の改善は認めなかった。

F. 研究発表

4. 論文発表

Ogasawara M, Hayashi H, Iokawa K,

Fujita T, Sumigawa K, Kawamata H, Kawasaki I, Matsumoto D, Sone T. Effects of dual-task training on attentional function among community-dwelling older adults: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2026 Feb 6;27(1):156. doi: 10.1186/s13063-026-09510-z.

学会発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む.)

1. 特許取得
該当なし
2. 実用新案登録
該当なし
3. その他
該当なし

Reference

なし