

夜間の運動が睡眠障害を有する高齢者の睡眠に与える影響

林 祥太郎 （ 筑波大学 ）

1. 目的

本研究の目的は、睡眠障害を有する高齢者を対象に、夜間（18 時から就寝までの間）に実践する有酸素運動が睡眠に与える影響について、強度（低強度 vs. 中高強度）の観点から検討することとした。

2. 方法

- 1) 対象者は茨城県に在住する高齢者であり、Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) の総合得点が 6 点以上（睡眠障害を有する）の男女 57 名（73.0±5.0 歳）とした。
- 2) 調査方法は対象者を低強度群 17 名、中高強度群 16 名、コントロール群 19 名の 3 群にランダムに配置する 12 週間のランダム化比較試験である。踏み台昇降運動（高さ 10cm）は、低強度群は 70 bpm で 30 分、中高強度群は 100 bpm で 20 分とし、毎日 18 時から就寝までに行うよう指示した。コントロール群は普段通りの生活を維持するよう指示した。運動実践状況は、運動日誌および 3 軸加速度センサーが内蔵された活動量計（GT3X-BT）を用いて確認した。
- 3) 睡眠の評価はアクチグラフを用いた客観的な評価と、睡眠日誌を用いた主観的な評価を介入前、介入中（6 週目）、介入後の 3 時点で行った。各項目の有意水準は $p < 0.05$ とした。

3. 結果と考察

- 1) 低強度群（88.1%）は中高強度群（82.1%）に比べて運動実践率が高い傾向を示したものの有意な違いはみられなかった。
- 2) 中高強度群とコントロール群は、介入前に比べて介入中や介入後に中途覚醒回数が有意に増加したのに対し、低強度群は有意な変化がみられなかった。その他の睡眠変数では、有意な変化はみられなかった。

- 3) 低強度群は、運動実践率と睡眠効率の変化量との間に正の相関が認められ、運動実践率が高くなるほど睡眠効率を改善することが示唆された（下図）。

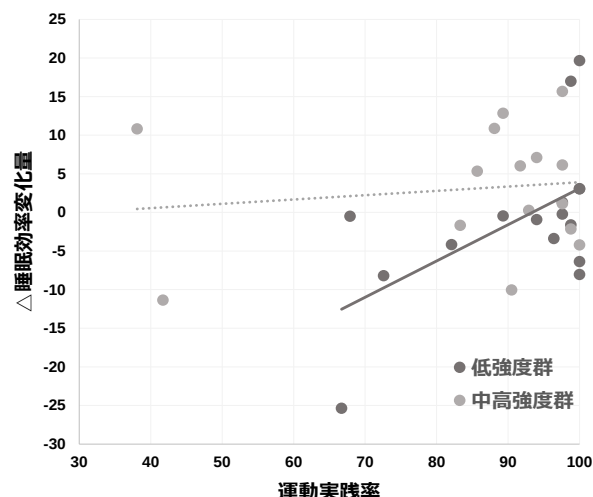


図 運動実践率と睡眠効率の変化量

4. 結論

睡眠障害を有する高齢者を対象とした 3 か月間の運動介入により、有意な睡眠改善を確認することはできなかった。しかし、夜間の低強度運動の実践は、中途覚醒回数の悪化を抑制できる可能性が示唆された。低強度運動は実践率が高いほど睡眠効率の改善が大きかったことから、低強度運動をより長期間実践することで睡眠改善につながる可能性がある。

<参考文献>

J Seol, K Tsunoda, N Kitano, T Inoue, T Okura, Y Fujii. Effects of Morning Versus Evening Home-Based Exercise on Subjective and Objective Sleep Parameters in Older Adults : A Randomized Controlled Trial . Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology. 2020 : 1-11