

論文紹介

一過性の運動による中高齢者の記憶力への影響

Etnier JL, Vance JC, Ueno A. Effects of acute exercise on memory performance in middle-aged and older adults. Journal of Aging and Physical Activity. 2021; 29(5): 753-60.

上野 愛子

背景 過去の研究では、一過性の運動は短期記憶と
目的 長期記憶にポジティブな影響があるということが分かった。また、一過性の運動をするタイミングによって記憶の定着に異なる影響があることも示している。しかし、それらの研究対象者は若者が多く、記憶力の低下を著しく受けている中高齢者への研究は少ない。本研究の目的は、中高齢者を対象に、一過性の運動が記憶に与える影響と、また異なる運動を行うタイミングによって記憶の定着にどのような変化を及ぼすかについて調査を行った。

方法 本研究は、アメリカ・ノースカロライナ州グリーンズボロ付近に住む健全かつ普段から運動を行っている中高齢者（50～75歳）を対象とした。全被験者は3回の実験室への訪問実験と、訪問から24時間後の電話での3回のフォローアップ実験、計6回の実験に参加した。3回の実験室訪問では、25分の有酸素運動を記憶課題前に行う条件（運動前条件）、記憶課題後に行う条件（運動後条件）、また運動しない条件（安静条件）の3条件に分けた。記憶課題は、Rey Auditory Verbal Learning Test (RAVLT)を使用した。参加者は、リストAの15単語を聞いた直後に可能な限りの単語を思い出す作業を5回繰り返し（Trial 1：短期記憶+Trial 1-5：学習）、リストBの15単語を聞き、可能な限りの単語を思い出す作業を行う（Trial 6）。その後、単語リストは聞かずにリストAの単語をできるだけ多く思い出す作業を行った（Trial 7）。24時間後のフォローアップでは、Trial 7と同様にできるだけ多くの単語をリストAから思い出すよう指示された（Trial 8）。

結果 運動前条件は、運動後条件と安静条件に対して短期記憶（Trial 1）、学習（Trial 1-5）、

長期記憶（Trial 7）に有意な差を示した。また、24時間後の記憶の定着（Trial 8）に関しても、運動前条件は、運動後条件と安静条件よりも多くの単語を覚えていた。加えて、運動後条件は安静条件よりも24時間後に覚えている単語の数が多かった。

結論 一過性の運動は、中高齢者の短期記憶と長期記憶にポジティブな影響を及ぼすことが分かった。また、情報を収集する前に運動を行うと記憶の定着が良いことが検証された。

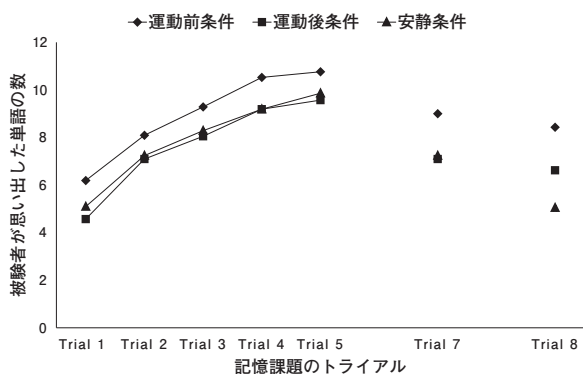


図 運動前条件・運動後条件・安静条件において、記憶テストでの思い出した単語の数
Trial 1を短期記憶、Trial 1～5を学習、Trial 7を長期記憶、Trial 8を24時間後の長期記憶とする。

執筆者によるコメント

運動習慣は認知機能に良い影響があるということが過去の研究で示されています。しかし、たった1度の有酸素運動を行うだけで、その直後の記憶力にポジティブな影響があると本研究で示されました！