

高齢者の認知機能におよぼすエアロビックダンスエクササイズの影響 —介入指導による効果—

穂積 典子

東急フィットネスクラブ AXIA 取手

〔目的〕エアロビックダンスエクササイズ(以下、エアロビクス)は、インストラクターの動きを視覚情報として、音楽やインストラクターの指示を聴覚情報としてとらえ、それを統合処理して動きに追従するという、高度な神経系機能が働いているものと考えられる。そのような運動を習慣的に行うことは、前頭葉を中心とした高次脳機能、すなわち認知機能の維持・向上になんらかの好影響をもたらすことが予測される。そこで、本研究では、高齢者を対象に、10週間のエアロビクス教室を実施し、教室前後での課題遂行機能テストを行うことにより、エアロビクスの介入指導が高齢者の認知機能に及ぼす影響を検討した。

〔方法〕基礎疾患および認知機能障害を有さず、エアロビクス経験のない60歳以上の男女計9名を対象とした。被験者は週2回45分間のエアロビクス教室に10週間に渡って参加した。教室期間前後に認知機能評価としてtask-switching test(以下TST)を実施した。テストは、画面上に表示された図が、画面中央を示す印に対して右側か左側かを判断して、マウスをクリックするという課題である。課題は次の二種類からなる。①図がグレーの円であった場合は、表示側のマウスのボタンを、②図柄が白と黒の縦縞の円だった場合、反対側のマウスをクリックする。試行は20試行×4ブロック実施した。各ブロックともに、同一課題が2～3試行連続した後、他方の課題に予告なくスイッチした。同一課題の連続試行をRepeat trial (RT)、課題スイッチが生じた試行をSwitch trial (ST)とし、それぞれの平均反応時間、正答率を機能評価の指標とした。

〔結果〕教室実施前後における体重、体脂肪率および各種体力テスト結果には有意な変化は認められなかった。教室実施前後におけるRTおよびSTにおける反応時間には、有意な変化は認められなかった。一方、RTおよびSTにおける正答率には、いずれも有意な向上が認められた。

〔考察〕10週間のエアロビクス教室参加によって、TSTにおける正答率に、有意な向上が認められ、前頭葉機能の向上が示唆された。一方、反応時間には変化が認められなかった。TSTには、情報を認知、判断するという中枢性の側面と、判断に基づいて素早く正確にマウスをクリックするという、運動機能を反映した末梢性の側面があり、前者は正答率に、後者は反応時間により強く反映されるものと考えられる。本実験結果には、中枢性の側面、すなわち前頭葉を中心とした認知機能改善のみが反映されたものと考えられる。以上の結果から、10週間のエアロビクス参加は、運動機能の向上よりも先行して、認知機能の改善をもたらす可能性が示唆された。

〔現場への提言〕エアロビクスに参加している中高齢者の方々から、「頭のトレーニングになる」という感想を聞くことがある。本研究で「頭のトレーニング」としてのエアロビクスの効果が科学的に実証された。本研究結果から得られた認知機能の予防を示唆する知見は、エアロビクスへの参加の動機づけにつながるものである。さらに、身体機能と高次脳機能両者の機能低下予防効果を有するエアロビクスを高齢者の間に普及させることは、高齢者の医療費および介護費用増加の抑制につながり、社会的貢献度も大きいものと期待される。