

研究区分：C. 大学のブランディング化に関する研究

居宅系サービス（通所サービス）を利用している地域在住高齢者へ認知症予防体操が

認知機能および介護度に及ぼす効果検証

氏名 栗山真由美【所属】看護学部看護学科

【序論】

近年、スポーツ科学の分野において、認知症施策への取り組みが強化されており、世界的にも認知症が急増していることから様々な認知症予防についての研究が行われている。また、脳機能測定における技術開発に伴い、より詳細に脳の働き、役割が明らかになりつつある。

運動との関連性についても同様に、様々な知見が得られるようになり、拡散テンソル画像 (diffusion-tensor imaging, DTI) を用いた評価では、最大酸素摂取量と「背外側前頭前皮質」(dorsolateral prefrontal cortex, DLPFC) を含む前頭前野との関係性がみられ、その関係性が遂行機能の結果に媒体されると報告している。また、この「背外側前頭前皮質」は認知症予防の先行研究でも運動によって活性化することが報告されている¹⁾。約2年前、研究者が研究実施施設にて居宅系サービス(通所サービス)を利用している地域在住高齢者へ、3か月間認知症予防体操(ブロック体操)を実施した。ブロック体操とは、音楽に合わせてやすいように8カウントを一つの動き(ブロック)として構成し、内容には認知症の予防や改善に有効であると報告されている「デュアルタスク」²⁾³⁾を取り入れた。結果、認知機能の注意・遂行機能向上に効果的である可能性が考えられた。

本研究では、研究者が同施設にて、2017年～2019年にわたり長期間(2年間)ブロック体操を継続することで認知機能に及ぼす効果検証と介護度の変化について検証した。

【方法】

対象者は介護保険制度の居宅系サービス(通所サービス)を利用している地域在住高齢者で、2017年～2019年に継続した認知症予防体操(ブロック体操)に参加している利用者11名で、平均年齢は88.27±5.0歳であった。介護度は、要支援1(1名)、要支援2(10名)であった。対象者に、注意・遂行機能評価のひとつである Trail Making Test(TMT)(図1)を用いて体操前後に注意・遂行時間(TMT値)を測定し、認知機能の変化(前・後)を比較した。

TMT (Trail Making Test)

注意・遂行機能の評価として用いられ、持続注意や空間的識別能、注意変換などの能力が必要とされる。
●課題遂行時間を測定する。
●測定時間が速いほど認知機能が高いことを表す。

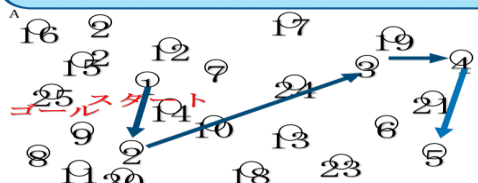


図1. TMT測定用紙

TMTを用いた実験プロトコル(図2)は、教室第1回目に練習を行い、第2回目に実施したものを測定値とし、t検定にて比較検討した。また、対象者の2017年の介護度と2019年の介護度の変化を比較検討した。倫理的配慮として、対象者へ調査の目的と主旨を説明し、同意を得た。

さらに対象者の心理的負担に留意し、施設スタッフと安全を配慮した上で実施し、途中で拒否することや参加を中止することも可能であること、ケアサービス等に不利益を被らないことも説明した。

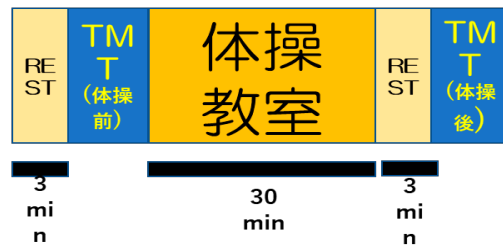


図2. 実験(TMT)プロトコル

【結果】

対象者は11名(平均年齢88.27±5.0歳)で、TMT値は体操前が139.5±17.5秒、体操後が99.0±7.6秒であった。よって、TMT値の前後比較において、体操教室の実施による有意差を認めた(p<0.01)(図3)。介護度は対象者全員変化を認めなかった。

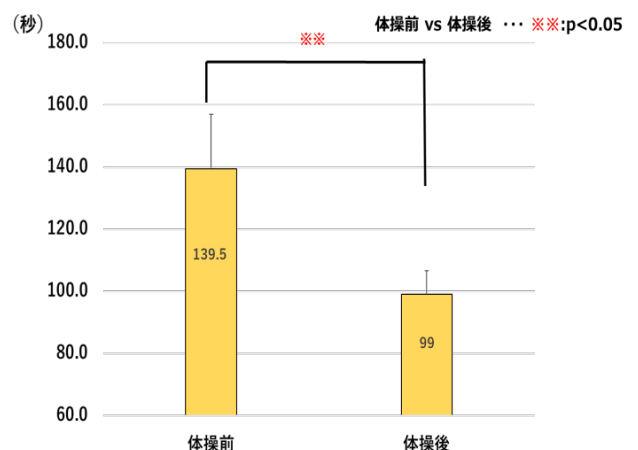


図3. TMT変化量(体操前後)

【考察】

長期間の認知症予防体操実施が認知機能に及ぼす影響について、同施設で実施した結果、認知機能の注意・遂行機能向上に有効であった。ブロック体操は一つひとつの動作が簡単で、回数・速さ・方

向・組み合わせ方の変更が容易に可能である。認知機能の改善や認知症予防に効果があるとされる「デュアルタスク」も取り入れている。このようなブロック体操の動作の特徴より、対象者は動作の反応パターンを瞬時に切り替え、注意を持続させなければならない。これらのことが認知機能の向上に影響を及ぼしたと考えられた。

また、ブロック体操を継続的に行うことが一過性でない認知機能の向上に良好な影響を及ぼす可能性が示唆された。介護度については、介護度の変更および認定区分変更は、全員実施していなかった。介護度について変化を認めなかったことは、介護度の基本調査は身体や生活、認知、社会性への機能など総合的な調査項目であるが、認知症予防体操を継続することが一要因である可能性が考えられた。

【文献】

- 1)島田裕之編：運動による脳の制御-認知症予防のための運動-, pp.61-71, 杏林書院, 2015
- 2)Suzuki Takao, Hiroyuki Shimada, Hyuma Makizako
Effects of multicomponent exercise on cognitive function in older adults with amnesic mild cognitive impairment : a randomized controlled trial. BMC Neurology, 12 : 128, 2012.
- 3)Suzuki Takao, Hiroyuki Shimada, Hyuma Makizako
at el. A randomized controlled trial of multicomponent exercise in older adults with mild cognitive impairment. PLoS One, 8 : e61483, 2013.
- 4)弘原海剛他：堺市版認知症予防体操(堺コッカ
ラ体操)実施中のマウスリンスが認知機能に及ぼす影響. 日本公衆衛生学会, 2016

【論文及び学会発表】

第79回日本公衆衛生学会発表予定

【謝辞】

本研究は明治国際医療大学学内研究助成を受けたものです。