

## 研究区分: 予防に関する研究

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  
認知症予防体操実施中のマウススプレーが認知機能に及ぼす相乗効果

栗山 真由美, 東 孝至

看護学講座 生活支援看護学ユニット

## 【目的】

近年スポーツ科学分野において、口に炭水化物水溶液を含む(マウスリンス)だけで運動パフォーマンスが向上することが報告されている。そのメカニズムについては未だ不明な点が多いが、現在までに中枢性による効果であることが明らかにされている。マウスリンスによって活性化されるの、脳の報酬系に関わる領域で「背外側前頭前皮質」が含まれている。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。現在までの学会発表として、認知症予防体操(ブロック体操)中に口に炭水化物水溶液を含む(マウスリンス)と認知症予防体操を併用することで認知機能向上の相乗効果が期待できる可能性が明らかとなった。また、認知症予防体操(ブロック体操)中に口に炭水化物水溶液をどこでも手軽に使用でき、噴霧する(マウススプレー)と認知症予防体操を併用することで認知機能向上の相乗効果が期待できる可能性が明らかとなった。しかし、実施期間が3か月間であり、長期的に継続した効果検証が重要である。

本研究では、長期的な認知症予防体操実施と認知症予防体操実施中に、(マウススプレー)が認知機能に及ぼす影響について検討することを目的とし、生理学的意義と有用な認知機能向上の効果について実施する。

この研究の意義は、大学周辺の地域在住高齢者へ健康に関する意識(認知症予防)を高めるとともに、在学生および地域の居住者が協働し、運動プログラムの作成や指導者育成を進められるような認知症予防に対する医学的研究と考える。

## 【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、利用者約30名である。認知症予防体操(ブロック体操)に参加している対象者に、前頭前野による脳活動測定器NeUp(株式会社ウエルアップ)を用いて、体操後に脳回転速度・注意力・記憶力を測定し、6%グルコース溶液含有のマウススプレーによるダブルブラインドテストにて、認知機能の変化を比較する。体操教室は、施設にて実施している方法(施設職員が指導)で体操のみを実施する教室を1か月間行う。基準値は、研究開始日とし、1か月後に、体操のみの脳活動測定の評価を実施する。

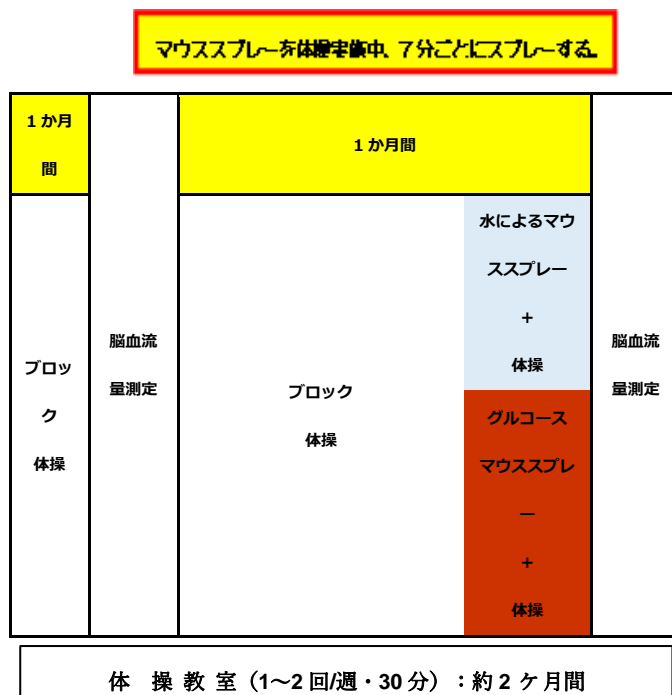


図1 プロトコル

さらに、1か月間、約30分の体操中にはマウススプレーを約7分に1回(計4回)実施。マウススプレ

一には水と6%グルコース溶液の2種類を用い、対象者を1回の検査で半数ずつ水溶液の種類を分けて行い、認知機能である脳回転速度・注意力・記憶力の評価を実施する(図1)。

### 【結果】

COVID-19 感染拡大防止の観点から予定していた研究は実施できなかった。先行研究でも COVID-19 流行の影響について、自粛生活長期化による顕著な生活不活発を基盤とするフレイル化およびフレイル状態の悪化(いわゆる健康二次被害、『コロナフレイル』について報告されている。研究対象地域の通所サービスで、施設職員にてブロック体操は継続中である。

### 【結語】

今後の予定は、現状の確認のため、継続している対象者の情報収集後、研究目的である長期的な認知症予防体操実施と認知症予防体操実施中に、(マウスプレー)が認知機能に及ぼす影響について検討すること、先行研究から新たな知見を得て、大学周辺の地域在住高齢者へ健康に関する意識(認知症予防)を高める研究を続けていく。

### 【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-. 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 et al. 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.

5. 栗山真由美, 弘原海剛他: 認知症予防体操実施中のマウスプレーが認知機能に及ぼす影響. 日本公衆衛生学会, 2017.
6. 飯島勝也:フレイル健診 COVID-19 流行の影響と対策:「コロナフレイル」への警鐘, 日本老年医学会雑誌, 58(2) : 228-234, 2021.