

学位論文審査の結果及び最終試験の結果の要旨

学位申請者氏名	長棹 由紀		
学位論文名	舌口唇機能訓練が高齢者の認知機能および舌筋力と口唇閉鎖力に及ぼす影響 (Effect of Functional Training for Tongue and Lips on Cognitive Function, Lingual Muscle and Orbicularis Muscle in Older Adults)		
論文審査委員	主査:	松本歯科大学 教授	吉成 伸夫
	副査:	松本歯科大学 教授	岡藤 範正
	副査:	松本歯科大学 教授	北川 純一
	副査:		
	副査:		
	副査:		
最終試験	実施年月日	2022 年 10 月 20 日	
	試験方法	□答 ・ 筆答	

学位論文の要旨

【目的】

高齢者における舌口唇機能訓練が認知機能および舌筋力と口唇閉鎖力に与える影響を明らかにすること。

【方法】

特別養護老人ホームおよびケアハウスの入居者で、意思疎通が可能で顎顔面領域に慢性的な疼痛がなく、普通食を摂取できる高齢者(66~98歳, 平均年齢79.1歳)60名を対象とした。

両群が同じ割合になるように層別ランダム化をし、舌口唇機能訓練をするグループ(T群)と訓練をしないグループ(N群)の2群(各30名)に分け、1名の歯科医師が現在歯数を検査した。舌口唇機能訓練の具体は、舌筋訓練と舌口唇機能訓練を施設内のスタッフの観察の下で実施させた。舌筋訓練として、食前に最大限の舌の出し入れを3回、および舌口唇機能訓練として、「パ」、「タ」、「カ」を出来る限り早く5秒間連呼させ、10秒間隔で1語につき3回実施した。両群ともに3ヶ月ごとに21ヶ月まで、認知機能、口腔湿潤度、舌口唇運動機能、舌筋力、口唇閉鎖力の順番で毎回定時に測定した。認知機能検査はMini Mental State Examination(MMSE)、口腔湿潤度は口腔水分計ムーカスを使用、舌口唇運動機能は口腔機能測定機器の「健口くん」を使用、舌筋力測定は、舌圧子をつけた舌筋力計を使用、口唇閉鎖力は上唇、下唇の間にボタンを挟んで舌筋力計にて測定した。統計解析として、SPSSを使用し、群内の比較はFriedman検定、各回の比較にはDunnett T3、群間の比較はMann-WhitneyのU検定を用いた。

【結果と考察】

対象者のうち、T群4名、N群9名が入院等の理由により研究協力が不可能となったため、最終的な被験者数はT群26名、N群21名となった。

群内・各回の比較として、MMSEではT群の群内比較において有意差が認められたが、各回の比較では、有意差が認められなかった。一方、N群では、群内比較で有意差が認められなかった。口腔湿潤度ではT群の群内比較において有意差が認められ、各回の比較では、訓練前と訓練開始後3ヶ月と比較して、訓練開始後21ヶ月で有意に上昇した。一方、N群においては群内比較において有意差が認められたが、各回の比較では、有意差が認められなかった。舌口唇運動機能では両群とも、群内比較で有意差は認められなかった。舌筋力ではT群の群

(様式第 13 号)

内比較において有意差が認められ、各回の比較では、訓練前と比較して訓練開始後 12 ヶ月以後に有意に上昇、さらに、訓練開始後 6 ヶ月と比較して 15 ヶ月以後で有意差に上昇した。N 群の群内比較においては有意差が認められなかった。口唇閉鎖力では T 群の群内比較において有意差が認められ、各回の比較では訓練前と比較して 12 ヶ月以後と、訓練開始後 3 ヶ月と比較した 15 ヶ月以後、さらに、訓練開始後 6 ヶ月と比較して、15 ヶ月後と 21 ヶ月後で有意に上昇した。N 群では、群内比較において有意差が認められなかった。

両群間の比較として、MMSE では T 群 (訓練前と訓練開始後の点数差) と N 群 (初回と各回の点数差) の比較では、18, 21 ヶ月後において T 群は N 群に比べ有意に高値を示した。口腔湿潤度の各回と初回との変化率は、両群間に有意差は認められなかった。舌口唇運動機能では各回と初回との変化率は、9, 21 ヶ月後において T 群は N 群に比べ有意に高値を示した。舌筋力の各回と初回との変化率は、9, 12, 15, 18, 21 ヶ月後において T 群は N 群に比べ有意に高値を示した。口唇閉鎖力では各回と初回との変化率は、21 ヶ月後において T 群は N 群に比べ有意に高値を示した。

以上より、舌口唇機能訓練と舌運動を継続することにより、舌筋力と口唇閉鎖力が著明に上昇した。MMSE においては、初回と各回の点数の差を比較すると 18 ヶ月以後は T 群が N 群より有意に高かった。この結果より舌口唇機能訓練を継続することは、認知機能の低下を防止する効果があると示唆された。

学位論文審査結果の要旨

本研究は高齢者における舌口唇機能訓練による舌筋力と口唇閉鎖力強化が認知機能に与える影響について調べたものである。

現在まで全身の運動療法が脳への情報は、脳内神経数を維持することから認知予防に効果があることは多くの先行研究によってわかっている。しかし、今回高齢者でも応用しやすい、比較的簡単な運動である舌口唇機能訓練と舌運動を 1 日 1 回継続することにより、1.5 年で認知機能が維持されていることを証明し、本研究が導き出した結果の意義は大きい。

すでに、本論文は老年歯学に掲載されており、結果の考察も先行研究を合理的に引用して良く練られて、サンプル数の増加や経年調査への発展など本研究の将来性についても言及されている。

以上より、申請者は博士課程修了者として十分な知識と技能を修得していると判断され、本論文は学位論文に値するものと認める。

最終試験結果の要旨

申請者の学位申請論文「舌口唇機能訓練が高齢者の認知機能および舌筋力と口唇閉鎖力に及ぼす影響」を中心に、この研究に関する基礎知識、論文の内容に関わる事柄、研究成果などについて、口頭試問をおこない明確な回答が得られた。

質問事項は以下の通りである。

- ・ 高齢者の舌口唇機能訓練として「パタカラ体操」を選択した根拠は何か、これ以外に有効な舌口唇機能訓練方法はあるのか。(岡藤)
- ・ 本研究における舌口唇機能訓練は、どのような高齢者に適応すると有効なのか。適応症の基準は何か。(北川)
- ・ 口腔内の筋運動が脳の活性化に結び付く筋活動の変動とか、他の骨格筋等と比較して有効であるということを示した報告はあるのか。(吉成)

以上より、本審査会は学位申請者が博士 (歯学) として十分な学力および見識を有するものと認め、最終試験を合格と判定した。

判定結果

合格

・ 不合格

備考

- 1 学位論文名が外国語で表示されている場合には、日本語訳を () を付して記入すること。
- 2 学位論文名が日本語で表示されている場合には、英語訳を () を付して記入すること。
- 3 論文審査委員名の前に、所属機関・職名を記入すること。