

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 30 年 6 月 15 日現在

機関番号：32622

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2016～2017

課題番号：16K20699

研究課題名(和文)基礎代謝量に基づいた高齢者の口腔機能に関する研究

研究課題名(英文)A study on the oral function of elderly people based on basal metabolism

研究代表者

村上 浩史(Murakami, Kohji)

昭和大学・歯学部・助教

研究者番号：30756739

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,400,000円

研究成果の概要(和文)：サルコペニアは加齢に伴う筋肉量の減少から、筋力や運動機能の低下、低栄養状態を誘導する病態であり、全身疾患、口腔機能、栄養状態との関連が明らかにされつつある。本研究ではアルツハイマー型認知症高齢者の嚥下機能低下に関する予知因子を明らかにする事を目的とし、ベースライン時のADLや認知機能、他の口腔機能評価を検討した。結果1年後に嚥下機能が低下する予知因子として、舌苔の付着、挺舌および口唇閉鎖の可否、タ・カ音の不明瞭が挙げられた。これらの因子は、舌の運動機能、口唇閉鎖や舌の巧緻性といった、従来要介護高齢者の嚥下機能低下に関する因子として既知のものであり、本調査結果の妥当性を示すものとする。

研究成果の概要(英文)：Sarcopenia is a disease state that induces muscle strength and motor function, reduction of muscle function and malnutrition due to age-related muscle mass reduction, relation between systemic disease, oral function and nutritional status is being clarified. In this study, ADL and cognitive function at baseline and other oral function evaluation were examined for the purpose of clarifying predictive factors concerning deglutition function of the elderly with Alzheimer type dementia. Results As a predictive factor that the swallowing function declined after 1 year, it was cited whether adhesion of tongue sticks, propriety of tongue and lip closure, or ambiguity of tachi and tone were noted. These factors are known as factors related to deterioration of swallowing function of elderly people who need long-term care such as movement function of the tongue, lip closure and tongue skill, and it is considered to indicate the validity of this investigation result.

研究分野：口腔衛生学

キーワード：筋肉量 基礎代謝量 口腔機能 咀嚼機能 口腔乾燥

1. 研究開始当初の背景

日本は高齢化率 25%を超える世界有数の長寿国家であり、これまで高齢者に関する調査研究は数多く行われてきた。その中でも高齢者が健康障害に陥りやすい状態をさす概念としてフレイルティ(虚弱)が注目されている。また、フレイルティの中核をなすサルコペニアは加齢に伴う筋肉量の減少から、筋力や運動機能の低下、さらには低栄養状態を誘導する病態であり、その診断基準の確立と共に、全身疾患、口腔機能、栄養状態との関連が明らかにされつつある。アルツハイマー型認知症は変性疾患であり、進行とともに様々な機能が低下する。特に摂食嚥下機能の低下は重篤な状態を引き起こす症状の一つであり、嚥下障害と全身の関連については、先行研究(横断研究)において、義歯の装着、栄養状態や認知機能との関連が明らかとなっている。しかしながら、横断研究では嚥下機能低下との因果関係は検討できないため、縦断研究を行う必要がある。

2. 研究の目的

本研究は、アルツハイマー型認知症高齢者の嚥下機能低下に関する予知因子を明らかにすることを目的とし、縦断研究を行いベースライン時の ADL や認知機能、他の口腔機能評価を検討した。

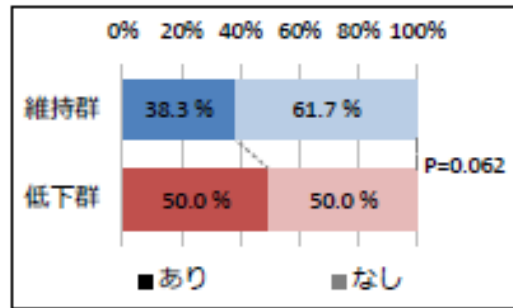
3. 研究の方法

2015年および2016年の調査に参加したA県O町在住のアルツハイマー型認知症高齢者のうち、2015年に改定水飲みテスト(Modified Water Swallowing Test; MWST)の判定が5であった63名(平均年齢 86.1 ± 5.3歳, 男性6名, 女性57名)を対象とした。対象施設は介護老人保健施設、特別養護老人ホーム、グループホーム、通所介護事業所とした。調査項目は、性、年齢、要介護度、認知症重症度(Clinical Dementia Rating; CDR)、Barthel Index (BI)、口腔ケア介助拒否、舌苔の付着状況、挺舌および口唇閉鎖の可否、構音明瞭度とした。2016年のMWSTの判定が5の者を維持群(47名)、5以外に低下した者を低下群(16名)とし、2015年のベースライン時の調査項目を比較して予知因子の検討を行った。カテゴリー変数はカイニ乗検定あるいはFisherの正確検定、連続変数にはMann-Whitney U検定を行い、さらに0:維持群、1:低下群を従属変数として、予知因子ごとに要介護度とCDRで調整し多重ロジスティック回帰分析を用いて検討を行った。解析にはIBM SPSS Statistics23を用いて、有意水準5%を有意差ありとした。なお、基礎代謝計(MEDGEM)を用いた測定も同時に実施したが、健康除外群にのみ測定可能であったため、実施不可能であった。

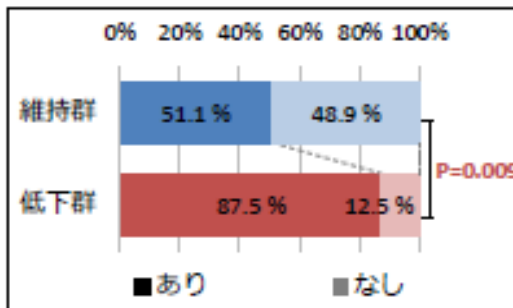
4. 研究成果

年齢、要介護度、CDR、BIに有意差は認められなかったが、舌苔の付着、挺舌および口唇閉鎖の可否、タ・カ音の明瞭度において有意差が認められた。

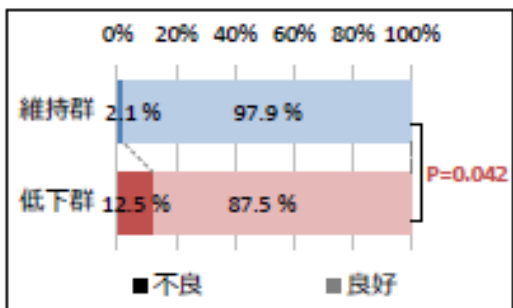
(1) プラーク付着



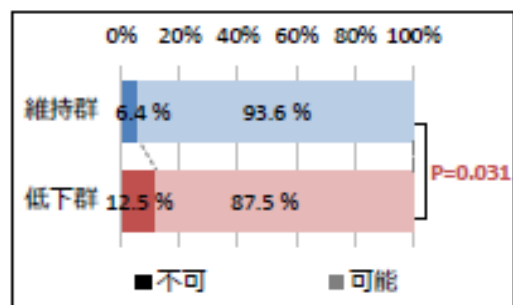
(2) 舌苔付着



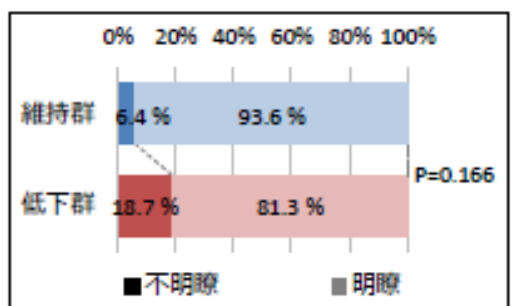
(3) 挺舌の可否



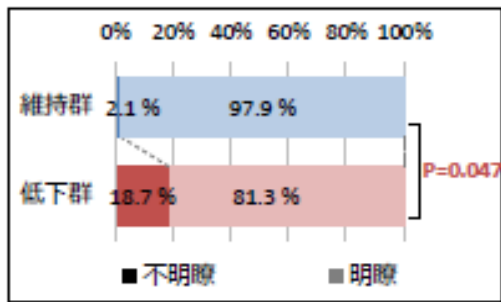
(4) 口唇閉鎖の可否



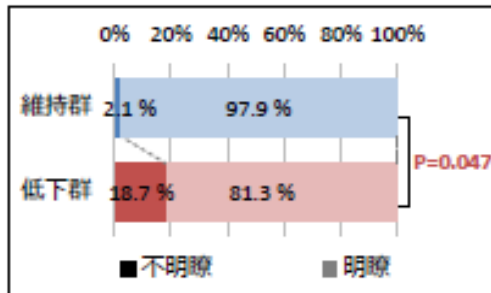
(5) 構音明瞭度 (ハ音)



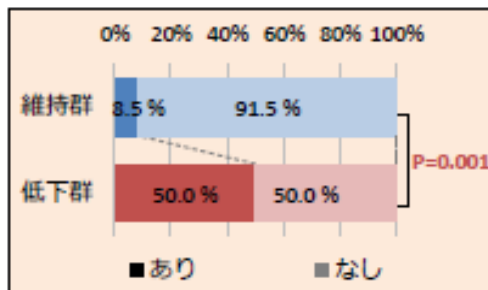
(6) 構音明瞭度 (夕音)



(7) 構音明瞭度 (力音)



(8) 口腔ケア介助拒否の有無



ロジスティック回帰分析 (年齢・CDR調整)

		Adjusted OR (95%CI)	p-value
ブラーク付着状況	(あり)	1.56 (0.49 - 5.00)	0.456
舌苔付着状況	(あり)	9.20 (1.64 - 51.51)	0.012
挺舌	(不良)	6.54 (0.51 - 83.24)	0.195
口唇閉鎖	(不可)	1.36 (0.18 - 10.15)	0.766
構音明瞭度バ	(不明瞭)	3.29 (0.56 - 19.27)	0.187
構音明瞭度夕	(不明瞭)	9.56 (0.92 - 1.18)	0.066
構音明瞭度力	(不明瞭)	9.56 (0.92 - 1.18)	0.066
口腔ケア介助拒否	(あり)	9.72 (1.97 - 47.98)	0.005

※Age, CDR Adjusted

1年後に嚥下機能が低下する予知因子として、舌苔の付着、挺舌および口唇閉鎖の可否、夕・力音の不明瞭が挙げられた。これらの因子は、舌の運動機能、口唇閉鎖や舌の巧緻性といった、従来、要介護高齢者の嚥下機能低下に関する因子として既知のものであり、本調査結果の妥当性を示すものと考えられる。嚥下機能低下群で有意に口腔ケア介助拒否の者の割合が多かったことから、認知症の症状の一つである周辺症状の出現と嚥下機能低下との関連が明らかとなった。口腔周囲の運動機能は変性疾患であるアルツハイマー

型認知症の症状による影響が大きく、これらの低下を抑止するのは困難であるが、介助拒否は介入余地があると考えられる。

さらに、各予知因子についてロジスティック回帰分析を行ったところ、口腔ケア介助拒否においてオッズ比 9.72 (信頼区間 1.97-47.98) で有意に関連していることが明らかとなった。

以上の結果より、口腔ケア介助の拒否がある場合には、拒否症状を理解した上で適切な対応が必要となることから、環境を整える、声掛けに配慮するなど認知症対応力を備えた歯科衛生士が専門的な介入を行う必要がある。また、日常的に適切な口腔ケアを実施できるように、介護者に対して指導を行っていく必要がある。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 3 件)

Factors affecting masticatory function of community-dwelling older people: Investigation of the differences in the relevant factors for subjective and objective assessment.

Takagi D, Watanabe Y, Eda Hiro A, Ohara Y, Murakami M, Murakami K, Hironaka S, Taniguchi Y, Kitamura A, Shinkai S, Hirano H. Gerodontology. 査読有 2017 Sep;34(3):357-364.

doi: 10.1111/ger.12274. Epub 2017 May 29.

Examination of factors affecting the intraoral perception of

object size: a preliminary study

K. TOMITA*, K. MURAKAMI*, M. TAKAHASHI*, T. OOKA† & S. HIRONAKA

Journal of Oral Rehabilitation 査読有 April 2017 Volume 44, Issue 4 Pages 237-332

doi: 10.1111/joor.12490

Relationship between skeletal muscle mass and swallowing function in patients with Alzheimer's disease

GERIATRICS & GERONTOLOGY INTERNATIONAL 査読有

Volume 17, Issue 3, March 2017, Pages: 402-409, Daisuke Takagi, Hirohiko Hirano,

Yutaka Watanabe, Ayako Eda Hiro, Yuki Ohara, Hideyo Yoshida, Hunkyung Kim, Kohji

murkami Version of Record online : 6 MAY 2016, DOI: 10.1111/ggi.12728

〔学会発表〕(計 2 件)

白部麻樹、平野浩彦、枝広あや子、小原由紀、森下志穂、本川佳子、村上正治、村上浩史、高城大輔、渡邊 裕

アルツハイマー型認知症高齢者の嚥下機能低下に関連する予知因子の検討

老年歯科医学会

2017 年

T. Asami; A. Ishizak; A. Ogawa; H. Kwon;
K. Murakami; A. Tanaka; S. Hironaka
BASIC RESEARCH OF PEDIATRIC DYSPHAGIA-
IDENTIFICATION OF FACTORS ASSOCIATED WITH
T 7th ESSD Congress and WDS(国際学会)ONGUE
PRESSURE DURING CHILDHOOD
2017 年

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕

出願状況(計 0 件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

取得状況(計 0 件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

村上 浩史 (MURAKAMI, Kohji)
昭和大学・歯学部・助教
研究者番号：30756739

(2) 研究分担者

()

研究者番号：

(3) 連携研究者

()

研究者番号：

(4) 研究協力者

()