

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 2 年 6 月 23 日現在

機関番号：17701

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2017～2019

課題番号：17K17378

研究課題名(和文) 高齢義歯装着患者の摂食機能と栄養状態の関連ならびに栄養食事指導効果の検証

研究課題名(英文) An investigation of the nutrition counseling effect and the relationship between eating function and nutrition state in elderly denture patients

研究代表者

峰元 洋光 (Minemoto, Youkou)

鹿児島大学・鹿児島大学病院・医員

研究者番号：50769015

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円

研究成果の概要(和文)： 本院を受診した70歳以上の高齢義歯装着者8名において、義歯製作前後において咀嚼機能と栄養食事状態を評価し、その後に栄養食事指導を行って栄養食事状態を評価し、栄養食事状況の改善効果について検討した。

その結果、新義歯装着によって栄養食事状況には変化がなかったが、献立表と食事写真をもとにした栄養食事指導を行うことによって、栄養食事摂取状態は改善された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究により、歯科医師から得られた摂食機能評価と食事記録を利用した栄養評価により管理栄養士がテーラーメイド型の栄養食事指導を高齢義歯装着者に行うことによって、栄養食事摂取状況の改善が期待できることが示唆された。

今後、高齢者や虚弱者に対する食支援として、口腔管理(衛生と機能)に栄養管理を加えた医療管理を実現していくための体制作りには貢献すると考えられる。

研究成果の概要(英文)： In eight elder denture wearers aged 70 and over who consulted this hospital, it was examined how the diet and the nutritional status and the functional status of a mastication before and after denture delivery, and the nutrient state by nutrition counseling was investigated after dentures delivery. As a results, there was no change in a nutrition status by new dentures wearing. However, the nutrition state has improved by performing nutrition counseling based on menus and meal photographs.

研究分野： 歯科補綴学

キーワード： 栄養 栄養食事指導 摂食機能

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

これまでに当教室で行ってきている嚥下機能の研究と、歯科補綴において従来から行われてきた咀嚼機能についての研究は、結局は生命維持に必要な栄養を摂取するための摂食機能についての研究である。近年、高齢者の筋肉量減少や筋力低下となるサルコペニアが生じてフレイル（虚弱）に繋がることが問題になっており、高齢者の栄養摂取が注目されてきている。高齢者における良好な栄養摂取は、健康の維持、疾病治癒や感染抑制に関連するため、医科の入院疾病治療では栄養管理（NST）は基本的医療と認識されている。しかしながら、栄養摂取のための入口の器官である口腔の管理を担う歯科医療において、現状は栄養管理的なアプローチはほとんどないため、食事・栄養管理にも多くの意識が向けられるべきである。食事や栄養を管理するためには食事・栄養の評価が必要であるが、これらの評価が歯科医療において妥当性を持って簡便に実施されれば、歯科的見地からさらに医療に貢献できると考えられる。以上のことから、歯科医療における食事指導や栄養指導を行えるようになるためには、摂食機能および咀嚼機能の状態と栄養摂取状態の関連を検討し、機能状態を把握した食事栄養指導により栄養状態が改善できることを知る必要があると考えたことが、本研究を着想した背景である。

2. 研究の目的

本研究は、高齢義歯患者の義歯製作過程において、高齢義歯装着者の咀嚼機能評価と栄養食事状態の評価を行い、これらの機能状態と栄養食事状態との関連を検討し、さらに栄養食事指導による栄養食事状態の変化を検討することを目的とした。

つまり、高齢義歯装着者の客観的な咀嚼機能評価と献立表による食事記録と食事写真により、咀嚼機能と栄養食事評価結果との関連を解析し、栄養食事指導の効果について分析・検討する。

3. 研究の方法

70歳以上の高齢義歯装着者8名において、咀嚼機能評価を次に示す主観的および客観的方法で行った。また、食事分析と栄養評価は当教室で検討してきた献立記録と食事写真による栄養食事評価方法は下記のように行った。研究の流れを図1に示すように、義歯治療の開始前と終了後（義歯製作前後）において、咀嚼機能評価と栄養食事評価を行い、その後、栄養食事指導を行ってから栄養食事評価を行った。これらの評価データによって、咀嚼機能と栄養食事の関係の検討ならびに義歯治療終了後の栄養食事指導の効果について検討した。

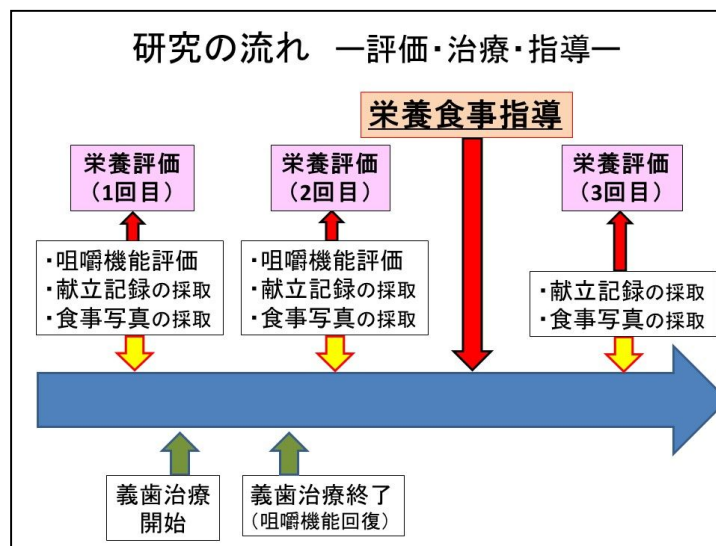


図1

(1)咀嚼機能評価

客観的方法

グミゼリーによる溶出糖量計測，咬合力計測

主観的方法

当教室で用いてきた咀嚼能率判定表ならびに平井らの咀嚼能力判定スコア。

(2)食事分析と栄養評価方法

献立・食事状況記録表

当教室で用いている献立記録表を研究協力者に渡し1週間記載を依頼した。

食事写真による方法

研究協力者に被験者自身のデジタルカメラ撮影による食事写真から摂取栄養を概算分析。

簡易栄養評価

MNA® (Mini Nutritional Assessment) によって評価した。

(3)栄養摂取状態と咀嚼機能

食事写真と献立記録表からの1日に摂取するカロリーと蛋白質の量を算出し(図2)、咀嚼機能との相関を分析した。

(4) 栄養食事指導に対する栄養食事状況

栄養食事状況を栄養食事指導の前後で検討した



図 2

4. 研究成果

研究協力者である 8 名の高齢義歯装着者において、グミゼリー咀嚼機能検査のカットオフ値 100mg/dl 以下の咀嚼機能低下がある被験者が 2 名存在した。

(1) 咀嚼機能の 2 つの検査の相関

咀嚼機能評価におけるグミゼリー咀嚼による溶出糖量とデンタルプレスケールによる咬合力の間の相関関係は、有意な関係は認められなかった。

(2) 食事と栄養の評価

献立記録表から 1 日に摂取するカロリーと蛋白質量は概算で算出可能であったが、栄養量をより正確にするためには食事写真を併用することで効果的であった。

(3) 咀嚼機能と栄養摂取状態との相関

1 日摂取カロリー量と蛋白質量に咀嚼機能との有意な相関は認められなかった。

(4) 新義歯装着による咀嚼機能と栄養摂取状態

新義歯装着により咀嚼機能の改善傾向は認められたが、統計的有意差はなかった。また、新義歯装着による栄養食事状態の改善も認められなかった。

(5) 栄養食事指導に対する栄養摂取状態

栄養食事指導は義歯装着後に行ったが、タンパク質の摂取に改善が認められた。

(6) 研究の主な成果

咀嚼機能評価と食事記録を利用した栄養評価により栄養食事指導を行うことによって、栄養状態の改善が期待できると考えられた。

(7) 得られた成果の国内外における位置づけとインパクト

全部床義歯患者に歯科医師が簡単な栄養指導を行って栄養食事が改善したことが直近の 2 年間程の間に本邦で報告されているが、義歯患者において義歯治療後に咀嚼機能の評価してから管理栄養士と連携して栄養食事指導を行った研究は国内外で見当たらない。咀嚼機能の回復評価と個々の嗜好性を加味したうえでのテーラーメイド型の栄養食事指導が有効であったことを本研究は示している。

(8) 今後の展望

歯科において口腔機能管理を行いながら、栄養食事指導を専門職の管理栄養士とどのように連携して行っていくかを検討することが今後の課題である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 3件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 3件）

1. 著者名 Murakami M, Nishi Y, Harada K, Masuzaki T, Minemoto Y, Yanagisawa T, Shimizu T, Tsuboi A, Hamada T, Nishimura M.	4. 巻 11
2. 論文標題 Impact of Oral Intake of Glucosylceramide Extracted from Pineapple on Xerostomia: A Double Blind Randomized Cross-over Trial.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nutrients	6. 最初と最後の頁 2020
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3390/nu11092020	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 Murakami M, Nishi Y, Nishio M, Minemoto Y, Shimizu T, Nishimura M	4. 巻 28
2. 論文標題 A retrospective cohort study of the cumulative survival rate of obturator prostheses for marsupialization	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 J Prosthodont	6. 最初と最後の頁 811-816
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/jopr.12652.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 Mamoru Murakami, Kei Fujishima, Yasuhiro Nishi, Yoko Minemoto, Takahito Kanie, Norihiro Taguchi, Masahiro Nishimura	4. 巻 27
2. 論文標題 Impact of Type and Duration of Application of Commercially Available Oral Moisturizers on Their Antifungal Effects	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 J Prosthodont	6. 最初と最後の頁 52-56
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/jopr.12458	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----