

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 30 年 6 月 11 日現在

機関番号：12602

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K11454

研究課題名(和文) 女性更年期における口腔症状改善のための介入プログラムの構築と評価

研究課題名(英文) Effectiveness of Oral Health Education Program for Women around Menopause

研究代表者

吉田 直美 (YOSHIDA, Naomi)

東京医科歯科大学・大学院医歯学総合研究科・教授

研究者番号：50282760

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：更年期女性の口腔症状を改善するための健康教育プログラムの効果判定を行った。42歳から61歳までの61名の女性を対象とし、対象者をプログラム参加者と非参加者の2グループに分け、3か月間のプログラム前後の評価を比較した。プログラム参加者には、口腔健康教育を行い、セルフケアを行ってもらい、非参加者は今まで通りの生活をしてもらった。その結果、プログラム終了時に刺激時唾液流出量とストレスを示す唾液アミラーゼ活性は、プログラム参加者では改善したが、非参加者には変化がなかった。これらの結果から更年期女性に対する口腔健康教育プログラムは効果があったと考えられた。

研究成果の概要(英文)：Since our previous study demonstrated that acquiring specialized knowledge and skill for oral self-care is important to reduce oral health problems relevant to menopause, the purpose of this study was to implement and evaluate a program of oral health education for women around menopause.

The results of saliva examination suggest that the oral health education program for women around menopause is effective for improvement of oral condition and probably mental condition. Further, CPI improvement in the control group suggests that even awareness of tooth cleaning may help to improve periodontal status.

研究分野：歯科医療行動科学、口腔健康教育学

キーワード：更年期女性 口腔健康教育 口腔症状

1. 研究開始当初の背景

更年期の女性では、口腔の乾燥感や不快感などの口腔症状を訴える率が高いといわれるが、口腔内状態とホルモン変化との関連については検討されていなかった。私たちは、先にこの時期の歯科衛生士を対象として唾液分泌量と血清エストラジオール濃度の測定を行い、両者間に有意な正の相関がみられることを報告した。ついで、同様の測定を一般女性に行い、歯科衛生士群と一般女性群の2群間にどのような違いがみられるかを調べることにより、専門的知識・スキルの重要性について検討した。その結果、平均年齢、Body Mass Index は、歯科衛生士群、一般女性群の2群間で共に有意差は認められなかった。また、血清中エストラジオール濃度は、2群ともに年齢と負の相関を示し、卵胞刺激ホルモンは2群共に年齢と正の相関を示し、2群間での有意差は認められず ($p < 0.01$)、唾液および血清中の抗酸化能および SF36® (MOS 36-Item Short-Form Health Survey) でも2群間に有意差が認められなかった。しかし、唾液の曳糸性と アミラーゼ活性については歯科衛生士群が有意に低い値で ($p < 0.01$)、歯科衛生士群は、一般女性群よりも口腔の主観的健康度を示す指標 (General Oral Health Assessment Index) の得点が有意に高く ($p < 0.05$)、一般女性群が国民標準値とほぼ同値に比して、歯科衛生士群の GOHAI の値は10代後半の標準値よりも高かった。加えて、歯科衛生士群は一般女性群に比べ、更年期指数、東邦大学式抑うつ尺度 (SRQ-D) についても有意に健康状態がよかった ($p < 0.01$)。以上のことから、これらの違いは、女性ホルモンや身体健康の状態よりも口腔保健の専門的知識と習慣が口腔健康状態さらには精神的ストレスに影響した結果と考えられる。このことは、口腔健康教育等を通して口腔保健の知識やスキルを一般女性に広げることが、更年期における女性の健康と QOL 向上に

寄与する可能性を示していると考えられた。更年期女性の健康教育の必要性については報告があるものの、長い閉経後の生活の質を維持・向上するために重要な口腔の症状を改善するための、更年期の女性に対する口腔症状改善のための介入プログラムについての研究はあまり見当たらない。

2. 研究の目的

本邦女性の平均寿命は 86.44 年 (平成 21 年) 女性の平均閉経年齢は 49.5 ± 3.5 歳 (46 ~ 53 歳) である。そのため女性は更年期後 35 年以上を過ごすことになるが、更年期およびそれ以降の女性で、口腔に関連した問題として、口腔乾燥感や口腔の不快感を訴える人が多い。このような口腔症状は、長い閉経後の生活の質を低下させる重要な要因となる。本研究の目的は、更年期女性の口腔症状を改善するための介入プログラムを立案して、実施し、その介入効果を評価することである。

3. 研究の方法

これまでの先行研究をもとに、更年期の女性を対象とした、口腔症状改善のための介入プログラムを構築した。プログラムの内容は、口腔機能とアンチエイジングの関係性などの講話と口腔機能および口腔衛生状態を改善・維持するためエクササイズおよび口腔清掃である。

これまで我々の研究に参加した更年期及びその前後の女性のうち口腔症状がある女性を対象とし、研究参加の意思を確認した。授乳中、妊娠中およびホルモン療法 (HRT) 受療中の者は除外した。なお、更年期は閉経前後の 10 年間で指すが、ここでは、閉経前を『月経が順調で変化がない状態』、閉経中を『以前と異なり、月経が不順だったり、月経周期が変わってきたりした状態』、閉経後を『1年以上月経がない状態』とした。

対象者を選定後、介入群と対照群としてラ

ングラムに2群に分けた。介入群ならびに対照群に対して、現時点での心身の健康状態、口腔健康状態について、主観的・客観的評価を用いて評価を行った。調査内容は、唾液検査、口腔診査ならびに質問票調査である。

(1) 質問票調査

更年期指数 Simple Menopause Index (以下 SMI) 指数、SF36 (健康関連 QOL 測定尺度)、Self-Rating Questionnaire For Depression (以下 SRQ-D) 東邦大式調査項目、General [Geriatric] Oral Health Assessment Index (以下 GOHAI) および口腔保健行動に関する質問項目

(2) 唾液検査

安静時唾液の採取と唾液分泌量・唾液成分の測定

- ・各被験者から、リラックスした状態における5分間の安静時唾液を吐き出し法にて採取する。すなわち、無刺激時唾液を口内に溜めてもらった後トレイに吐き出してもらう。採取量は被験者により異なるが0.2mL から2mL の範囲である。
- ・採取直後に唾液分泌量(重量または容量)及び曳糸性を測定する。
- ・唾液成分の測定：唾液中の成分のうち、粘膜免疫の主体である分泌型免疫グロブリンA (sIgA) の濃度を測定する。・採取した唾液を分析当日まで -20 以下で冷凍保存する。解凍した採取唾液を遠心分離し、s-IgA の濃度を、酵素抗体法によるキットを用いて計測する。

唾液アミラーゼの測定

刺激時唾液量と唾液緩衝能の測定

唾液採取用ガムを約30秒間噛んでもらい、ガムを吐き出さないようにして溜まった唾液をはきだす。続けてガムを5分間噛み続け、出てきた唾液をシリンダーに吐き出して溜める。5分後、溜まった唾液量を測定、唾液をピペットで吸い上げ、緩衝能測定器のセンサーに垂らしてpHを測定す

る。

(3) 口腔内診査ならびに歯周検査

歯科疾患実態調査およびCPI指数に準じて行う。

76	1	67
76	1	67

の各歯の歯肉の状況(20歳未満の場合、第2大臼歯を除外)をWHOのCPI (Community Periodontal Index, 地域歯周疾患指数)によりCPIプローブを用いて上顎、下顎とも頬側面(近・遠心)および舌側面(近・遠心)の4点について以下の基準で診査し、最高コード値を記入する。ただし、同顎、同側の第1、第2大臼歯については、両歯の最高点を記入する。なお、コード3またはコード4で歯石の沈着が認められる場合は、コード数の数字を で囲む。

0：歯肉に炎症の所見が認められない。

1：プロービング後に出血が認められる。

2：歯石の沈着(歯肉縁下4mmまでのプロービングによる検出を含む)

3：ポケットの深さが4mm以上6mm未満(CPIプローブの黒い部分が歯肉縁にかかっている)

4：ポケットの深さが6mm以上(CPIプローブの黒い部分がみえない)

・対象中切歯の欠損により診査が不能な際は、反対側同名歯を診査する。

・プロービングは、CPIプローブ先端の球を歯の表面に沿って滑らせる程度の軽い力で操作し、遠心の接触点直下から、やさしく上下に動かしながら近心接触点直下まで移動させる。

(4) 血液の採取および分析

血液を6mL採取し、凍結処理後、血漿中のエストラジオール、卵胞刺激ホルモンおよびストレス反応に関連があるとされるオキシトシン、ドーパミン、抗酸化能を計

測する。

(5)介入

介入群に対しては、介入プログラムにより、口腔機能およびアンチエイジングとの関連に関する説明、口腔機能維持・向上のためのエクササイズ、口腔衛生指導を実施する。口腔衛生指導に関しては、歯科衛生士が個々の対象者の口腔内状況に即した指導を行うこととする。1回目は検査と指導を行い、2、3回目は指導、4回目は評価とする。初回アセスメントから介入後評価まで3か月程度の期間をあける。口腔衛生指導に用いる用具は、被験者へ提供する。対照群については、初回アセスメント実施後、3か月程度はこれまでの通りの口腔清掃を実施してもらう(表1)。

表1

	介入群	対照群
初回	ベースライン時評価 ^{*1} プログラム ^{*2} 1回目	ベースライン 時評価
1か月後	プログラム2回目	なし
2か月後	プログラム3回目	なし
3か月後	終了時評価	終了時評価

*1 質問紙調査、唾液検査、血液検査、口腔診査 *2 プログラム1~3：前述

介入後に終了時評価を行い、更年期女性における口腔症状改善のための介入プログラムの評価を行った。

なお、本研究は千葉県立保健医療大学研究等倫理審査委員会ならびに東京医科歯科大学歯学部倫理審査委員会の承認を受けて実施した。

4. 研究成果

42歳から61歳までの67名が研究参加へ同意し、うち6名が脱落した。最終的に61名の女性が本研究に参加した。32名が介入群、29名が対照群となった。

ベースライン時評価において、エストラジオール、卵胞刺激ホルモン、オキシトシン、

ドーパミンについて2群間に有意差は認められなかった。

ベースライン時と評価時に比較において、安静時唾液流出量については両群とも有意差が認められなかった。刺激時唾液流出量については、介入群は有意に上昇したが、対照群には有意差は認められなかった。

唾液アミラーゼ活性については、介入群は有意に減少したが、対照群には有意差がなく、介入群ではストレスが減少したと考えられた。両群ともに、CPIは有意に減少し、介入群はもちろん対照群に対しても良好な保健行動を誘発したと考えられた。しかし、主観的指標であるGOHAIは両群ともに変化が認められなかった。

これらの結果から、更年期女性に対する口腔健康教育プログラムは効果があったと考えられた。

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 0件)

〔学会発表〕(計 1件)

Naomi Yoshida, Kumiko Sugimoto, Sato Yamanaka, Hiroyuki Sakamaki, Yoko Yamazaki, Yasunari Miyazaki, Yoshimi Sakurai, Kaori Okayasu. Effectiveness of Oral Health Education Program for Women around Menopause. CED-IADR/NOF 2017.09.21 Vienna/Austria

6. 研究組織

(1)研究代表者

吉田 直美 (YOSHIDA, Naomi)
東京医科歯科大学・大学院医歯学総合研究科・教授
研究者番号：50282760

(2)研究分担者

杉本 久美子 (SUGIMOTO, Kumiko)
東京医科歯科大学・大学院医歯学総合研究科・非常勤講師
研究者番号：10133109

(3)研究分担者

山中 紗都 (YAMANAKA, Sato)

千葉県立保健医療大学・健康科学部・助教
研究者番号：60724987

(4) 研究分担者

酒巻 裕之(SAKAMAKI, Hiroyuki)
千葉県立保健医療大学・健康科学部・助教
研究者番号：70312048

(5) 研究分担者

山崎 陽子(YAMAZAKI, Yoko)
東京医科歯科大学・歯学部附属病院・助教
研究者番号：90366609