

令和 6 年 6 月 6 日現在

機関番号：34511

研究種目：若手研究

研究期間：2018～2023

課題番号：18K17511

研究課題名（和文）2型糖尿病患者に対する歯周病ケアプログラムの効果評価

研究課題名（英文）Efficacy evaluation of a periodontal care program for type 2 diabetes patients

研究代表者

西原 詩子（UTAKO, NISHIHARA）

神戸女子大学・看護学部・講師

研究者番号：90780776

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,300,000円

研究成果の概要（和文）：歯周病をもつ2型糖尿病患者に対し、無作為化比較対象試験を用いて歯周病ケアプログラムを実施した。介入群16名、対照群23名のデータを分析した。各評価指標の介入前後の平均値を見ると、歯周病の状態では、対照群はPPD（歯周ポケットの深さ）のみ低下したが、介入群はBOP（歯肉からの出血）、PPDとも低下しており、歯周病は改善傾向であった。歯磨き行動得点は、対照群は9.5点から10.2点に上昇、介入群は8.4点から10.8点に上昇した。歯科保健行動はどちらも改善しているが、上昇ポイントの平均は介入群のほうが高く2.4点上昇した。この結果から、2型糖尿病患者への歯周病ケアプログラムに一定の効果が示された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本邦において、2型糖尿病患者に歯周病のセルフケアを促すプログラムを無作為化比較対象試験で実施した研究は少ない。本研究結果において平均値の比較ではあるが、歯周病の状態は介入群の方が改善し、歯磨き行動得点の上昇ポイントも高いことが明らかとなったことで、2型糖尿病患者に歯周病のセルフケアを促すことの効果の一部が示されたと考える。また本研究では、看護師と連携した歯科衛生士によってプログラムが実施された。看護師と歯科衛生士が連携して、プログラムを実施し一定の効果が見られたことは、今後の医科歯科連携に繋がる結果であると考えられる。

研究成果の概要（英文）：A periodontal care program was implemented using a randomized controlled trial for type 2 diabetes patients with periodontal disease. Data from 16 intervention and 23 control groups were analyzed. Looking at the average values of each evaluation index before and after the intervention, in the condition of periodontal disease, only PPD (probing pocket depth) decreased in the control group, but both BOP (bleeding on probing) and PPD decreased in the intervention group, and periodontal disease tended to improve. Tooth brushing behavior scores (HU-DBI) increased from 9.5 to 10.2 points in the control group and from 8.4 to 10.8 points in the intervention group. From this, tooth brushing behavior improved in both groups, but the average increase was higher in the intervention group, increasing by 2.4 points. These results indicate that periodontal care programs for patients with type 2 diabetes may be effective to a certain extent.

研究分野：慢性・感染看護学分野

キーワード：2型糖尿病 歯周病 セルフケアプログラム

様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

先行研究により、糖尿病患者は歯周病重症度が有意に高いことが示されてきた。また、歯周治療が HbA1c の改善に有効かについては、非外科的歯周治療を行なった結果、歯周病の状態と CRP が改善した、歯周病の状態、HbA1c、空腹時血糖、CRP の改善が認められた報告があり、歯周治療による血糖コントロールの改善効果が支持されている。このことから、糖尿病患者に対して歯周治療が勧められている。歯周病の改善のためには、歯周病治療だけでなく歯周病ケアが必要である。歯周病ケアについては、ブラッシングや口腔内の観察等、患者自身のセルフケアが有効であることが明らかになっている。そのため、糖尿病患者に対しても歯周病に対するセルフケアを促す教育や指導が必要であると考えられる。

2. 研究の目的

2 型糖尿病患者に歯周病ケアプログラムを実施し、評価を行う。

- ・歯周病ケアプログラムを実施することで、定期的な歯科受診、歯みがき方法の習得ができる
- ・6 か月後、歯周病が改善する
- ・6 か月後、糖尿病が改善する

3. 研究の方法

(1) 研究対象

歯周病と 2 型糖尿病をもつ患者

(2) 研究方法

無作為化比較対象試験を行う。

- ・介入群には、6 か月間の歯周病ケアプログラム（定期受診と歯磨きのセルフケア指導を中心にした内容）を行う。

(3) 歯周病ケアプログラムの内容（介入内容）

「定期的な歯科受診」「歯磨き行動のセルフケア獲得」の 2 点を目的としたプログラムであり、歯科衛生士によって実施される。

(4) 評価項目

基本属性（性別、年齢（歳）、身長/体重、BMI、家族構成）

糖尿病関連（HbA1c（%）、糖尿病歴、治療方法）

歯周病関連（歯周病治療歴、歯科への定期受診の有無、BOP（歯肉からの出血）、PPD（歯周ポケットの深さ）、歯磨き回数/1 日）

- ・歯科保健行動得点¹⁾（20 項目）

4. 研究成果

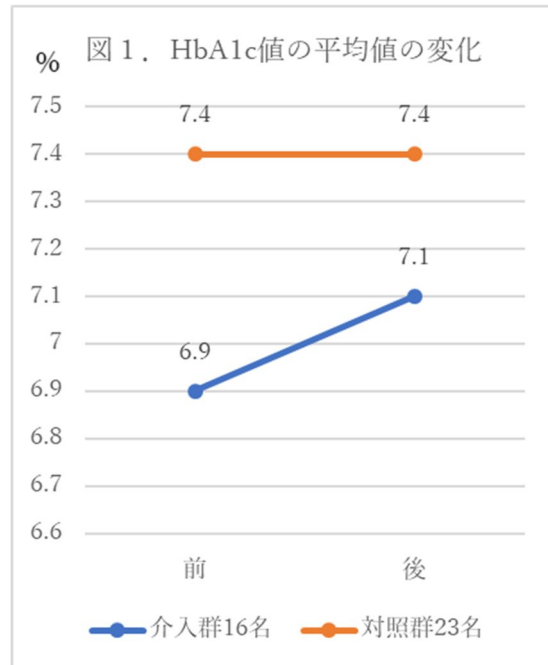
(1) 各指標の介入前と 6 か月後の分散分析の結果

介入群 16 名、対照群 23 名のデータを用いて分析を行った。欠損値を含むデータの分析が必要であったため、欠損値は平均値・最頻値で補完した。その後、分散分析を行い各評価指標の介入前と 6 か月後の変化について効果量を確認したが、どの評価指標においても、介入群と対照群の間に有意な差は見られなかった。データ数が少なく、欠損値の補完も行ったため、分散分析で効果量を正確に確認するためのデータ量ではなかったと考えられる。

(2) 各指標の介入前と6か月後の平均値の変化の結果

糖尿病の状態

糖尿病の状態はHbA1cで評価した。介入群、対照群とも改善がみられなかった(図1)。

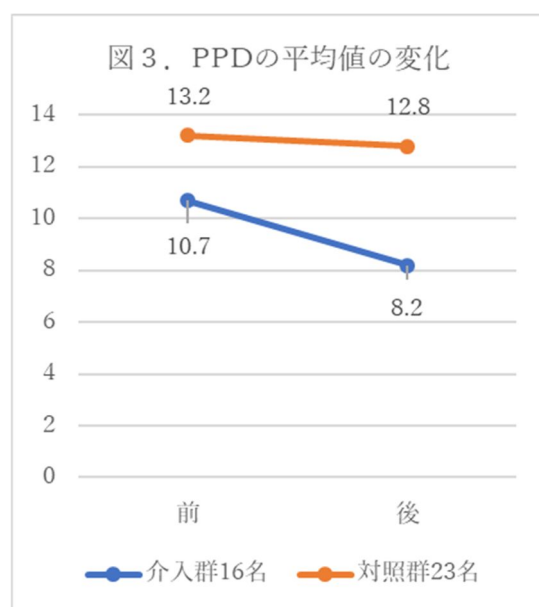
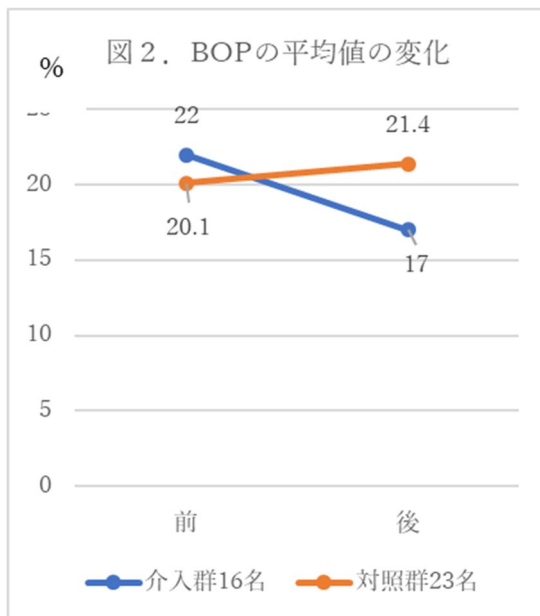


歯周病の状態

歯周病の状態はBOP(歯肉からの出血)とPPD(歯周ポケットの深さ)で評価した。

BOPは、介入群では22.0%から17.0%に低下、対照群では20.1%から21.4%に上昇した(図2)。

PPDは、介入群では10.7%から8.2%に低下、対照群では13.2%から12.8%に低下した(図3)。



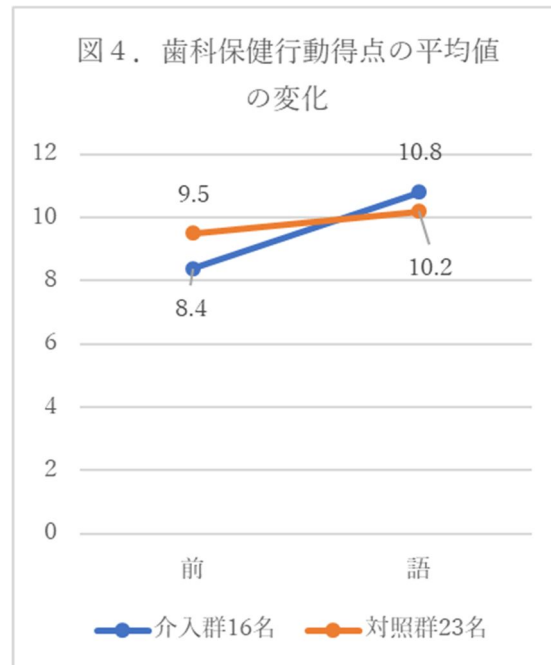
これらのことから、介入群ではBOP,PPDともに平均値が低下し、歯周病が改善傾向であると示された。

歯磨き行動

歯磨き行動について、歯科保健行動得点で評価した。

介入群は 8.4 点から 10.8 点に上昇し、対照群は 9.5 点から 10.2 点に上昇した。

介入群、対照群とも得点が上昇しているが、上昇ポイントの平均は介入群のほうが高く 2.4 点上昇した（図 4）。



(3)結論

本研究は開始直後より COVID-19 が流行し、歯周病ケアプログラムの実施とデータ収集を行うことに困難な時期があった。結果として十分な効果を検証するためのデータ数を収集することができなかった。しかし、6 か月の歯周病ケアプログラム実施前後の各指標の平均値の変化からは、介入群の方が、歯周病が改善傾向にあり、歯科保健行動得点の上昇ポイントが高かったことから、2 型糖尿病患者への歯周病ケアプログラムは一定の効果があったといえる。

研究者は本研究の前段階の研究として、看護師による歯周病ケアプログラムを実施し成果を示している²⁾が、本研究では、看護師がサポートをしながら歯科衛生士が歯周病ケアプログラムを実施しており、看護師と歯科衛生士が連携してプログラムを実施し一定の効果が見られたことは、今後の医科歯科連携に繋がる結果であると期待できる。

文献

- 1) 河端邦夫、河村誠、宮城昌治他 大学生の歯科保健行動評価と再検査法による HU-DBI (歯科保健行動目録) の信頼性、口腔衛生会誌 40 : 474 - 475.1990
- 2) Utako Nishihara, Nozomi Tnabe, Takehiro Nakamura et al. A periodontal disease care program for patients with type 2 diabetes: A randomized controlled trial. Journal of General and Family Medicine 18(5) : 249-157 2017

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計4件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 西原 詩子
2. 発表標題 2型糖尿病患者に対する歯周病ケアプログラムの作成
3. 学会等名 有病者歯科医療学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 西原 詩子
2. 発表標題 2型糖尿病をもつ地域在住の患者に対する歯周病ケアプログラムの実施と効果 サブタイトル：1事例の実践報告
3. 学会等名 日本地域看護学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 西原詩子 中村純也 足立了平 西尾英莉 岸本真実
2. 発表標題 2型糖尿病患者に対する歯周病ケアプログラムの作成
3. 学会等名 第29回有病者歯科医療学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 西原詩子 中村純也 西尾英莉 岸本真実 足立了平 河野あゆみ
2. 発表標題 2型糖尿病をもつ地域在住の患者に対する歯周病ケアプログラムの実施と効果
3. 学会等名 日本地域看護学会第23回学術集会
4. 発表年 2020年

〔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
研究協力者	中村 純也 (Nakamura Jyunya) (20967666)		
研究協力者	足立 了平 (Adachi Ryouhei) (30530737)		

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------