

## 【資料】

# 糖尿病患者への口腔ケアに関する教育実態の文献検討 —糖尿病患者への口腔ケア教育に必要な看護職の役割— A Literature Review on the Actual Condition of Oral Health Education for Diabetic Patients -The Role of Nurse in Oral Health Education for Diabetic Patients-

有永麻里<sup>1)</sup> 岩本利恵<sup>2)</sup> 大城知子<sup>2)</sup> 吉田理恵<sup>2)</sup>

1) 福岡看護大学 看護学部、2) 福岡看護大学 看護学部 看護学科 健康支援看護部門

## 抄 録

医療者が糖尿病患者へ、「口腔ケアに関する教育介入」を行った文献を検討し、看護職の役割について考察することを目的とする。国内文献は、医学中央雑誌にて、「糖尿病、歯周病」、「糖尿病、口腔ケア」、「糖尿病、歯周病、教育」で検索した。海外文献は Pubmed を用いて、「Diabetes mellitus, Oral health care」、「Diabetes mellitus, Periodontal disease, Education for patients」で検索した。その結果、21 件の文献を対象とした。

介入が多い順で歯科医師 8 件、看護師 4 件、歯科医師・内科医師 4 件であった。教育介入方法は、知識・技術・意欲面の 3 つに分類した。意欲面は看護師の教育介入であった。HbA1c の変化を観察した文献 15 件中、10 件が空腹時血糖、HbA1c の減少があった。認識、行動変化を観察した文献は 6 件(国内のみ)で、患者の認識や行動変化があった。

歯周病と糖尿病を支援するには、医科・歯科連携の強化が重要である。口腔ケアは日常生活習慣であり、行動変容を起こすには意欲面の支援が必要である。短い入院期間の中で、病棟と外来の看護師、主治医、歯科医師、歯科衛生士と連携し、口腔ケアを入院時から教育介入し、糖尿病および歯科の状況を共有できる体制づくりが必要である。

看護職の役割は、患者と医科と歯科との橋渡し役として、中心的な役割を積極的に担う必要があると考える。

キーワード:糖尿病, 歯周病, 口腔ケア, 教育

## 緒 言

平成 29 年度の厚生労働省「患者調査」の結果、糖尿病の総患者数は 328 万 9,000 人<sup>1)</sup>と平成 26 年度より、12 万 3,000 人増加している。また、糖尿病は脳卒中、虚血性心疾患などの発症・進展を促進することも知られている。

歯周病は三大合併症といわれる腎症・網膜症・神経症に次いで第 6 番目の糖尿病合併症で、両者は密接な相互関係がある<sup>2)</sup>。また、糖尿病は歯周病を悪化させ<sup>3)</sup>、歯周病は糖尿病を悪化させる<sup>4)</sup>

と報告されている。

糖尿病は、慢性疾患で長期に治療が必要であり、合併症を予防するためにも医療者の関わりが重要である。口腔ケアも重要な教育介入の一つであるが、糖尿病患者に対して医療者が十分な口腔ケアに関する患者教育を実施できていないのではいかと疑問に考えた。

そこで今回は、医療者が糖尿病患者へ、「口腔ケアに関する教育介入」を行った文献を検討し、今後の看護職の役割について考察する。

## 研究方法

国内文献は、医学中央雑誌にて検索し、「メジャー統制語」「原著論文」「抄録あり」「会議録を除く」を条件として、キーワード「糖尿病、歯周病」133件、「糖尿病、口腔ケア」7件、「糖尿病、歯周病、教育」7件の文献が検索された。

海外文献は Pubmed で検索し、「Diabetes mellitus, Oral health care」51件、「Diabetes mellitus, Periodontal disease, Education for patients」65件として検索した。

国内外の検索された文献の抄録から、口腔ケアを通じた教育介入が行われたものを選択した。更にそれらを精読し、対象者数、介入者、介入期間、介入回数、介入方法、結果に整理して1.糖尿病患者への教育介入の内容、2.教育介入による効果の2点について検討した。また、教育介入者、教育介入区分、空腹時血糖、HbA1c の変化からの教育介入効果については国内外で比較をした。対象とした文献は、国内文献13件、海外文献8件の合計21件とした。

倫理的配慮について文献の使用は、出典を明確にし、正確に読み取りを行い、著者の意図を侵害しないように配慮した。

## 結 果

選定した国内文献を表1に、海外文献を表2に示す。

### 1.糖尿病患者への教育介入の内容

#### 1) 教育介入者

国内外の文献21件のうち、最も教育介入が多いのが歯科医師であり、次いで多いのは看護師であった(表3)。

#### 2) 教育介入区分と方法

看護職の役割を考察するため、教育介入区分は選定した21文献を治療を除く、知識面、技術面、意欲面の3つに分類した。知識面への教育介入が行われた文献は、国内外の21件のうち10件、技術面への教育介入は、国内外の21件のうち13件、意欲面への教育介入は2件であった(表4)。

国内外の21文献のうち、知識面、技術面、意欲面3側面に教育介入を行ったのは2件、そのほかの文献においては、1つの側面からでな

く、知識面と技術面への教育介入等を組み合わせ教育介入が多かった。

21文献のうち、知識面への具体的な教育介入の内容として、糖尿病と歯周病の関係、口腔ケアの必要性と方法、歯科検診の必要性の説明がされていた。技術面への教育介入の内容は、ブラッシング指導が行われた。意欲面での教育介入の内容は、患者と目標を定め、セルフモニタリングを導入、教育介入時の患者の取り組み状況に対するねぎらいの声掛けが行われた。

### 2.教育介入による効果

#### 1) 空腹時血糖値、HbA1c 値の変化から見た教育介入効果

教育介入の効果として空腹時血糖、HbA1c の変化を観察した文献が15件。そのうち、10件で教育介入による有意な数値の減少が認められた。有意な数値の変化が認められた文献では、ブラッシング指導とスクレーピング、ルートプレーニング等、技術指導と治療による教育介入を行ったものが多かった。(表5)。

#### 2) 歯周病パラメータの変化からみた教育介入効果

歯周病パラメータの変化を観察した文献は、12件で、その12件すべての文献で何らかの歯周病パラメータのデータが教育介入によって有意に改善したことが述べられていた。

#### 3) 認識、行動変化からみた教育介入効果

教育介入により、糖尿病と歯周病の関連に対する認知度、口腔ケアの必要性の認知が高まったとした文献が2件、受診行動や歯を磨く回数・時間の増加を認めた文献が6件であった。そのうち、3件が認識・行動ともに変化がみられた。認識・行動の変化を認めた文献は国内文献の6件であった。このうち、4件は看護師が教育介入した研究であった。

## 考 察

### 1. 医療従事者による教育介入の現状

糖尿病に関しては、医科が専門であり、患者の情報を把握している。歯科に関しては、歯科医師

表1 糖尿病患者へ口腔ケアに関する教育介入が行われた国内文献の概要

No.	著者 発行年	タイトル	対象数	介入者	介入期間	介入 回数	介入方法	結果
1	佐藤ら <sup>5)</sup> (2006)	非インシュリン依存性糖尿病疾患を有する歯周病罹患患者に対する対応	1名	歯科 医師			技術：音波歯ブラシによる指導 治療：スクレーリング、ルートブ レーニング、薬剤併用型超音波 スクレーラーによる歯周ポケット の洗浄	<初診時から再評価時の変化> PCR、BI、HbA1cの改善が認められた。
2	森本ら <sup>6)</sup> (2007)	口腔ブラッシング指導が糖尿病患者の 口腔セルフケア行動に及ぼす効果	4名	看護師	14日	3回	技術：ブラッシング指導 意欲：患者の取り組みに対する ねぎらいの声掛け	<1日目から14日目までの変化> ・認識度：3名は1日目が準備期、7・14日目は行動 期への移行 ・ブラッシング技術の修得度： 4名とも1日目に比べて7・14日目で上昇。
3	江尻ら <sup>7)</sup> (2009)	口腔ケアに対する糖尿病患者の 意識と行動の変化 糖尿病教育入院時にPOHCを導入して	32名	看護師	平均 10.56日	毎日	技術：ブラッシング指導 治療：歯科受診	<入院時退院時の変化> ・糖尿病と歯周病の関連に対する認知度が上がり、 受診行動や歯を磨く回数・時間の増加にもつ ながった。 ・GI、PCR、hsCRPは明らかな減少がみられた。
4	林ら <sup>8)</sup> (2009)	歯周治療が2型糖尿病患者の 血糖コントロールに及ぼす影響	12名	歯科 医師	12カ月		技術：口腔清掃指導 治療：スクレーリング、ルートブ レーニング	<治療前後の変化> PPD、BOP、HbA1cは有意に減少した。
5	吉野 <sup>9)</sup> (2011)	糖尿病患者における歯周病治療の血糖 コントロール改善効果についての検討	167名	内科 医師	4カ月		治療：歯科への受診勧奨、歯周 病があれば治療をするよう依頼 文書を手渡す	<歯科受診し、治療を受けた群の変化> HbA1c：ベースライン時から4ヶ月後で有意な低下 が認められた。
6	秋谷ら <sup>10)</sup> (2011)	金沢市における歯科医師会と医師会に よるクリティカルパスを用いた 地域連携の試み 糖尿病患者における歯周病治療の血糖 コントロールへの影響(第1報)	8名	歯科 医師 内科 医師	6か月		技術：口腔清掃指導 治療：受診勧奨2回、スクレーリ ング、ルートブレーニング	<初診時から6か月後の変化> HbA1c6例中4例で減少し、 BOPは6例とも減少が認められた。
7	堺ら <sup>11)</sup> (2013)	糖尿病患者に対する口腔ケアへの 介入を通して セルフモニタリングの活用と 行動変容の実践	1名	看護師	7日間		知識：糖尿病と口腔内セレクト意時 の必要性、口腔ケアの実施方法 意欲：セルフモニタリング法	<入院当初からの変化> ・ブラッシング回数、時間が増加、 ・歯間ブラシ、糸ブラシを活用するようになっ た、口腔ケアに対する認知度、感情面でも数値上 昇が認められた。
8	Otaら <sup>12)</sup> (2013)	A Collaborative Approach to Care for Patients with Periodontitis and Diabetes	10名	歯科 医師 内科 医師		3回	知識：口腔衛生指導 治療：スクレーリング、ルートブ レーニング、支持的歯周治療	<ベースラインから再評価時の変化> HbA1cは大幅に減少が認められ、ベースラインから 5~9カ月後、支持的歯周治療により数値維持。対象 者のうち、5名は6.5%未満。空腹時血糖はすべての 患者で大幅に減少した。
9	曾根ら <sup>13)</sup> (2014)	糖尿病教育入院患者の歯周病予防に ついての行動変容への取り組み 行動変容ステージに着いて 介入する必要性	6名	看護師		4回	知識：糖尿病と歯周病の関係、 磨き方法、歯科検診の必要性 技術：ブラッシング指導 意欲：自己管理ノート作成	<入院から退院1か月後のブラッシング行動変化> ・3名は回数、時間ともに増加。1名は指導後回数、 時間ともに増加するも、その後口腔内トラブルが 改善し、退院後には時間回数ともに減少。 ・1名は回数はずでに習慣化、時間が短かったが指 導後時間が増加。 ・1名は変化なし。
10	加藤 <sup>14)</sup> (2015)	透析を受けている糖尿病患者の 口腔ケアの実態と口腔ケア行動に 影響するもの	31名	看護師 歯科 衛生士		透析来 院時 毎回	知識：口腔ケアの必要性と方法 技術：ブラッシング指導	<看護介入を行った3名の変化> ・2名:1回の説明で口腔ケアの必要性を理解した、 発言や行動が変化。 ・1名:繰り返し説明をすることで徐々に行動が変
11	Nishiharaら <sup>15)</sup> (2016)	A periodontal disease care program for patients with type 2 diabetes : A randomized controlled trial	77名	看護師 歯科 衛生士	6か月	4回	知識：口腔ケアの行動の必要性 技術：ブラッシング指導	<介入群の初回介入時平均と6か月後平均の結果> BOPの有意な改善が認められた。HbA1cについては 有意な減少が認められなかった。
12	高木ら <sup>16)</sup> (2018)	糖尿病患者の歯周病についての 理解度の解析と保険薬局薬剤師が 医科歯科連携に参画する有用性の検討	516名	薬剤師	2カ月		知識：歯周病啓発リーフレット (アンケート形式) 治療：受診勧奨	<アンケート実施時点で歯科受診なしと回答した 355名の患者の行動変化> アンケート実施後の歯科受診あり:29名、受診な し:183名、未確認が143名だった。
13	todaら <sup>17)</sup> (2018)	Effects of oral health instructions on glycemic control and oral health status of periodontitis patients with type 2 diabetes mellitus: A preliminary observation.	20名	歯科 医師 歯科 衛生士	6か月	検査4回 OHB回	知識：口腔衛生指示 技術：ブラッシング指導 (水平スクラブ法) 治療：歯肉炎上ブラーク除去	<ベースラインから6か月後の変化> PPD(4-5mm)、平均PCRは有意な減少が認めら れ、PPD6mm以上、BOP、HbA1cは有意な変化は認 められなかった。

※PCR(Plaque control record)：歯垢の付着の有無を評価 PD:ブローピングデプス BI:ブローピング時に出血の認められた部位  
GI(Gingival Index):歯周ポケット検査時の出血の有無の評価 hsCRP(High-sensitive C-reactive protein):慢性炎症の評価  
PPD(probing pocket depth):ブローピングポケットの深さ BOP(bleeding on probing):ブローピング時の出血部位の割合

が患者の詳細な情報を把握している。歯周病と糖尿病のどちらも支援していく上では、医科・歯科連携が重要である。今後、医療従事者の糖尿病と歯周病の関連に関する理解度の実態調査等をすすめ、医科・歯科連携の強化や確実な患者への指

導につなげていくことが重要と考える。

教育介入方法をみると、今回、意欲面に関する教育介入は国内文献のみで2件と少なかった。知識・技術があっても、口腔ケアは日常生活習慣でもあり、行動変容を起こすには意欲が

表2 糖尿病患者へ口腔ケアに関する教育介入が行われた海外文献の概要

No.	著者 発行年	タイトル	対象数	介入者	介入期間	介入回数	介入方法	結果
14	Almas Kら <sup>18)</sup> (2003)	The effect of oral hygiene instructions on diabetic type 2 male patients with periodontal diseases.	60名	歯科 医師	7日間	2回	技術：ブラッシング指導	〈ベースラインから7日後の変化〉 ・空腹時血糖値とプラークスコアの有意な減少が認められた。 ・歯肉溝滲出液、プラーク指数の減少が認められた。
15	Camargo GAら <sup>19)</sup> (2010)	Effect of periodontal therapy on metabolic control and levels of IL-6 in the gingival crevicular fluid in type 2 diabetes mellitus.	20名	歯科 医師	3か月		技術：歯磨き技術、歯間洗浄、舌スクレーパーの使用 治療：プラークコントロール (2週間間隔)	〈ベースライン時から3か月後の変化〉 糖尿病群はHbA1cを改善し、糖尿病でない群と統計的に有意な差があった。両グループで、3ヶ月後に臨床パラメータについて有意な統計的減少を明らかにした。
16	Auyeung Lら <sup>20)</sup> (2012)	Evaluation of periodontal status and effectiveness of non-surgical treatment in patients with type 2 diabetes mellitus in Taiwan for a 1-year period.	75名	歯科 医師	12か月		治療：非外科的治療	〈ベースラインから12か月後の変化〉 歯周病が中等度から重度の群ではPI、GI、およびPDに、軽度の群ではPDにのみ有意差があった。両群とも血糖コントロールは改善したが、その差はわずかだった。
17	López NJら <sup>21)</sup> (2013)	Routine prophylaxes every 3 months improves chronic periodontitis status in type 2 diabetes.	52名	歯科 医師	9か月	4回	知識：歯科予防に関する指示	〈糖尿病と歯周病をもつ患者の変化〉 PD、BOP、及びプラーク部位の有意な改善が治療3か月後に観察されたが、HbA1cは影響が認められなかった。 〈歯周病で糖尿病のない患者の変化〉 ベースラインと比較して6か月後に平均PDが大幅に改善された。
18	Schjetlein ALら <sup>22)</sup> (2014)	Periodontal status among patients with diabetes in Nuuk, Greenland.	62名	歯科 医師	9か月	3回	知識：口腔衛生に関する情報と指示 治療：スケーリング、ルートプレーニング	〈ベースラインから9か月後の変化〉 歯周炎の有病率、BOPは優位な減少が認められたが、平均HbA1cは有意差は観察されなかった。
19	Gay ICら <sup>23)</sup> (2014)	The effect of periodontal therapy on glycaemic control in a Hispanic population with type 2 diabetes: a randomized controlled trial.	154名	歯科 医師	4か月	2回	知識：口腔衛生指示 治療：スケーリング、ルートプレーニング (実験群のみ)	〈ベースライン時と4ヶ月後の変化〉 HbA1cは実験群と対照群統計的有意差はなかった。歯周検査は実験群と対照群の間に統計的に有意差が見られた。
20	Kaur PKら <sup>24)</sup> (2015)	Periodontal and glycaemic effects of nonsurgical periodontal therapy in patients with type 2 diabetes stratified by baseline HbA1c	125名	歯科 医師 内科 医師	6か月	3回	知識：口腔衛生指示 治療：スケーリング、ルートプレーニング	〈初回介入時から6か月後の変化〉 HbA1c、すべての歯周パラメータにおいて治療群が無治療群より統計的に有意な改善があった。
21	Salmanら <sup>25)</sup> (2016)	Effect Of Non- Surgical Periodontal Treatment On Glycemic Control Among Type 2 Diabetes Mellitus Patients With Periodontitis.	46名	歯科 医師 内科 医師	6か月		治療：スケーリングのみ46名、 スケーリング+抗生物質3名	〈ベースラインと3か月後変化〉 HbA1cは歯周炎治療群で減少が認められた。

表3 介入者による分類

介入者	文献数	
	国内	国外
歯科医師	2	6
内科医師	1	0
看護師	4	0
歯科衛生士	0	0
歯科医師、 内科医師	2	2
歯科医師、 歯科衛生士	1	0
看護師、 歯科衛生士	2	0
薬剤師	1	0
不明	0	0
合計	13	8

n = 21

表4 介入方法による分類

介入内容	文献数	
	国内	国外
知識面	6	4
技術面	11	2
意欲面	2	0

※重複あり n = 21

表5 空腹時血糖、HbA1cの変化から介入効果を見た文献分類

介入効果	文献数	
	国内	国外
あり	6	4
なし	1	4
合計	7	8

n = 15

重要であると考え。

次に教育介入効果については、吉野らは、歯周病治療の教育介入により、HbA1c に有意な検証が認められ、細菌感染が制御されて、インスリン抵抗性が改善し、血糖コントロールが改善した可能性が示唆された<sup>9)</sup>と述べた。また、Palka K.Kaur らは、HbA1c のベースライン値が高いほど、糖尿病治療のタイプに関係なく、減少が大きいことを示唆している<sup>24)</sup>と述べた。

有益な教育介入効果を得るためには、教育介入方法だけでなく、教育介入期間と教育介入回数も大きく影響すると予測していたが、その関連は本研究では明らかにならなかった。

## 2. 看護職の役割

今回、看護師による教育介入効果が認められたのは、国内外の文献 21 件中、3 件であった。いずれも介入期間は短かったが、教育介入効果が認められていた。今後も看護師が教育介入を行った研究の関連を確認していく必要があると考える。

看護職の役割としては、在院日数の短縮により、短い入院期間の中で糖尿病患者に対する口腔ケアを入院時から教育介入できるような体制づくりが必要である。

今回は、医科・歯科が連携して教育介入したと報告された文献は 6 件であった。医科・歯科連携が円滑に進むための看護職の役割としては、患者と医科と歯科との橋渡し役として、中心的な役割を積極的に担う必要があると考える。今回の医科・歯科が連携して教育介入を行った文献では、空腹時血糖や HbA1c 等検査データによる変化をみたものが多かった。それに加えて看護師が医科・歯科連携の中心的な役割を担うためには、看護職が口腔アセスメントツール等を活用し、糖尿病患者の口腔内を評価できることを目指し、必要な対応を主治医・歯科と共に検討し、患者に伝える力が必要と考える。

本研究では、入院中の患者に対する看護師の介入のみであったが、糖尿病は慢性疾患であり、病院のみでなく、地域には食事療法、運動療法のみで血糖コントロールをしながら生活している人や糖尿病予備群も多い。保健師が対象と接する機会のある保健指導の場などで、積極的に糖尿病と

歯周病との関連について伝え、口腔ケアの啓発に努めることが大切と考える。

## 結 語

- 1) 糖尿病患者への教育介入者として最も多かったのは歯科医師、次いで多いのが看護師であった。
- 2) 教育介入方法として、ブラッシング指導やスクーリング、ルートプレーニングなど知識面と技術面を組み合わせた教育介入が有効であることが示唆された。

本研究においてすべての著者には、申告すべき利益相反事項はない。

## 引用文献

- 1) 厚生労働省：平成 29 年度患者調査の概況，  
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kanja/17/dl/05.pdf> (2019.9.16)
- 2) 厚生労働省：生活習慣病予防のための健康情報サイト e-ヘルスネット「歯周病と全身状態糖尿病と歯周病の双方向性」，  
<https://www.ehealthnet.mhlw.go.jp/information/teeth/h-03-012.html> (2017.7.24)
- 3) 水谷幸嗣, 和泉雄一: 歯周病と糖尿病の関連, 診断と治療. 103(3), 397-403, 2015
- 4) 片桐さやか: 糖尿病と歯周病の関わり～疫学および介入研究～. 日本口腔検査学会雑誌 8 (1), 8-14, 2016
- 5) 佐藤聡, 安川俊之, 畑好昭 他 : 非インシュリン依存性糖尿病疾患を有する歯周病罹患患者に対する対応. 歯学 94 秋季特集号, 47-51, 2006
- 6) 森本眞弓, 吉藤尚美, 藤本敦子 : 口腔ブラッシング指導が糖尿病患者の口腔セルフケア行動に及ぼす効果. 日本看護学会論文集成人看護II, 38, 383-385, 2008
- 7) 江尻真紀, 清水洋子, 加藤真美 他 : 口腔ケアに対する糖尿病患者の意識と行動の変化 糖尿病教育入院時に POHC を導入して. 中国四国地区国立病院機構・国立療養所看護研究学

- 会誌, 5, 340-343, 2009
- 8) 林丈一郎, 北爪昭彦, 西村将吾 他 : 歯周治療が2型糖尿病患者の血糖コントロールに及ぼす影響. 明海歯学 (Meikai dent med) ,38 (2), 106-111, 2009
  - 9) 吉野功二 : 糖尿病患者における歯周病治療血糖コントロール改善効果についての検討. *Progress in Medicine* , 31 (10) , 2463-2467, 2011
  - 10) 秋谷理, 岡部浩一, 加藤成俊 他 : 金沢市における歯科医師会と医師会によるクリティカルパスを用いた地域連携の試み 糖尿病患者における歯周病治療の血糖コントロールへの影響(第1報). 日口診誌, 24 (2), 238-245, 2011
  - 11) 堺美樹, 今泉久美 : 糖尿病患者に対する口腔ケアへの介入を通して セルフモニタリングの活用と行動変容の実際. 浜松医療センター学術誌, 7 (1) , 105-109, 2013
  - 12) Ota Mikiko, Seshima Fumi, Okubo Nobuki *et al.* : A Collaborative Approach to Care for Patients with Periodontitis and Diabetes. *Bull Tokyo Dent Coll*, 54(1), 51-57, 2013
  - 13) 曾根みづほ, 沖段佳苗, 巽大輔 他 : 糖尿病教育入院患者の歯周病予防についての行動変容への取り組み 行動変化ステージに沿って介入する必要性. 中国四国地区国立病院機構・国立療養所看護研究学会誌, 10,76-79, 2015
  - 14) 加藤小百合 : 透析を受けている糖尿病患者の口腔ケアの実態と口腔ケア行動に影響するもの. 長野県看護研究学会論文集, 35, 1-3, 2015
  - 15) Nishihara U, Tanabe N, Nakamura T A, *et al.* :periodontal disease care program for patients with type 2 diabetes: A randomized controlled trial. *J Gen Fam Med*, 18(5), 249-257,2017
  - 16) 高木康介, 福田俊一, 渡部賢司 他 : 糖尿病患者の歯周病についての理解度の解析と保険薬局薬剤師が医科歯科連携に参画する有用性の検討. 糖尿病, 61(7) , 2018
  - 17) Toda K, Mizutani K, Minami I, *et al.* : Effects of oral health instructions on glycaemic control and oral health status of periodontitis patients with type 2 diabetes mellitus: A preliminary observation. *J Dent Sci*, 14(2), 171-177, 2019
  - 18) Almas K, Al-Lazzam S, Al-Quadairi A : The effect of oral hygiene instructions on diabetic type 2 male patients with periodontal diseases. *J Contemp Dent Pract*, 4(3), 24-35, 2013
  - 19) Camargo GA, Lima Mde A, Fortes TV, *et al.* : Effect of periodontal therapy on metabolic control and levels of IL-6 in the gingival crevicular fluid in type 2 diabetes mellitus. *Indian J Dent Res*, 24(1), 110-6,2013
  - 20) Auyeung L, Wang PW, Lin RT, *et al.* : Evaluation of periodontal status and effectiveness of non-surgical treatment in patients with type 2 diabetes mellitus in Taiwan for a 1-year period. *J Periodontol*, 83(5), 621-8, 2012
  - 21) López NJ, Quintero A, Casanova PA, *et al.* : Routine prophylaxes every 3 months improves chronic periodontitis status in type 2 diabetes. *J Periodontol*, 85(7), e232-40, 2014
  - 22) Schjetlein AL, Jørgensen ME, Lauritzen T, *et al.* : Periodontal status among patients with diabetes in Nuuk, Greenland. *Int J Circumpolar Health*, 73, 26093, 2014
  - 23) Gay IC, Tran DT, Cavender AC, *et al.* : The effect of periodontal therapy on glycaemic control in a Hispanic population with type 2 diabetes: a randomized controlled trial. *J Clin Periodontol*, 41(7), 673-80, 2014
  - 24) Kaur PK, Narula SC, Rajput R , *et al.* : Periodontal and glycemic effects of nonsurgical periodontal therapy in patients with type 2 diabetes stratified by baseline HbA1c. *J Oral Sci*, 57(3), 201-11, 2015
  - 25) Salman S, Khan K, Salman F , *et al.* : Effect Of Non-Surgical Periodontal Treatment On Glycemic Control Among Type 2 Diabetes Mellitus Patients With Periodontitis. *J Ayub Med Coll Abbottabad*, 28(4), 442-445, 2016

# A Literature Review on the Actual Condition of Oral Health Education for Diabetic Patients

## -The Role of Nurse in Oral Health Education for Diabetic Patients-

Mari Arinaga<sup>1)</sup>, Rie Iwamoto<sup>2)</sup>, Tomoko Oshiro<sup>2)</sup>, Rie Yoshida<sup>2)</sup>

*1)Fukuoka Nursing College Faculty of Nursing Department, 2) Fukuoka Nursing College, Faculty of Nursing, Department of Nursing, Division of Support Nursing*

Key Words: Diabetes mellitus, Periodontal disease, Oral health care, Education

The purpose of this research is to review the literature on oral health intervention by medical professionals on diabetic patients and to discuss the roles of nurses in oral health education for diabetic patients.

For domestic literatures, we searched cases on Japan Medical Abstract Society database related to: “diabetes, periodontal disease”, “diabetes, oral health care”, and “diabetes, periodontal disease, education”.

For international literatures, we searched cases on Pubmed related to: “Diabetes mellitus, Oral health care”, “Diabetes mellitus, Periodontal disease, Education for patients”. As a result of searching, we picked up in total 21 literatures.

Most education interventions were done by dentist (8 cases), nurses (4 cases), dentist and internist (4 cases). We divided the intervention methods into 3 different methods: knowledge, technology, and motivation. The motivation intervention method was done by nurses. Among 15 literatures observing changes in HbA1, 10 cases pointed out decrease in fasting blood glucose and HbA1c. Among 6 literatures (domestic only) observing cognitive and behavioral changes, all pointed out that there were changes on patients’ cognition and behavior.

Strengthening the cooperation between doctors and dentist is important in supporting patients with periodontal disease and diabetes. Oral health care is a daily lifestyle habit, and motivation is necessary in changing one’s behavior. During a short hospitalization period, nurses, doctor, dentist, and dental hygienist both in hospital ward and ambulatory shall cooperate and intervene in oral health care since the first day of the hospitalization, creating a system where both diabetes and dentistry status are mutually shared. The role of nursing job is to go in between patients, doctors, and dentists, so it is important for them to be active in playing a central role in this case.