

<研修報告>

令和7年度専門課程Ⅰ  
保健福祉行政管理分野

糖尿病と歯周病（歯周ポケットの状態）との疫学的関連

柴田繁啓

Epidemiological Relationship between Diabetes and  
Periodontal disease (Periodontal Pocket Depth)

SHIBATA Shigehiro

抄録

**目的：**糖尿病患者における歯周病対策として医科歯科連携の相互の受診勧奨に関する根拠を確認するため、歯周病と糖尿病との関連を検証した。

**方法：**研究デザインは横断研究。平成28年度岩手県民生活習慣実態調査で抽出された20歳以上の298名を対象とした。分析に用いた項目は、対象者の年齢、性、歯科疾患実態調査における歯周ポケットの状況、および生活習慣調査における糖尿病の有無と喫煙の有無である。統計解析方法は、歯周病と糖尿病との関連についてカイ二乗検定、およびロジスティック回帰分析を実施した。

**結果：**糖尿病との統計的関連は中等度以上の歯周炎で認められず、重度歯周炎のみで認められた ( $P < 0.05$ )。重度歯周炎は、年齢 ( $P < 0.01$ )、性別 ( $P < 0.05$ )、喫煙 ( $P < 0.05$ ) に関して、糖尿病は、性別 ( $P < 0.05$ ) のみ関連を認めた。年齢、性別、喫煙を調整したロジスティック回帰分析で分析した結果、両者ともに有意な (いずれも  $P < 0.05$ ) 関連が認められた。

**結論：**多変量ロジスティック回帰分析の結果、糖尿病と重度歯周炎とは両者の間に有意な関連が認められた。岩手県の地域固有性を考慮した糖尿病対策を構築するにあたり、歯周病対策を組み込むことの必要性が示唆された。

**キーワード：**歯周病、糖尿病、医科歯科連携、ロジスティック回帰分析、県民生活習慣実態調査

Abstract

**Objective:** To confirm the basis for mutual recommendations between medical and dental consultation as a periodontal disease prevention measure for diabetic patients, we verified the association between periodontal disease and diabetes.

**Study Design and Methods:** The study design was a cross-sectional study. This study included 298 people aged 20 years or older selected from the 2016 Iwate Prefecture Lifestyle Survey. Items used in the analysis were subjects' age, gender, periodontal pocket status in dental disease survey and presence or absence of diabetes, smoking status in lifestyle survey. Statistical analysis was performed using chi-square tests and logistic regression analysis adjusting for gender, age, and smoking to determine the association between periodontal disease and diabetes.

**Results:** No association was found between moderate or greater periodontitis and diabetes, but an association was found with diabetes when limited to severe periodontitis ( $P < 0.05$ ). Severe periodontitis was associated with age ( $P < 0.01$ ), gender ( $P < 0.05$ ), and smoking ( $P < 0.05$ ), while diabetes was associated only with gender ( $P < 0.05$ ). Next, adjusted logistic regression analysis revealed a significant association ( $P < 0.05$  for both).

**Conclusion:** Even after adjusting for the related factors, a significant association between both diabetes and severe periodontitis was suggested. This would be useful in diabetes prevention measures that take into account the regional characteristics of Iwate Prefecture.

**keywords:** periodontal disease, diabetes, medical and dental collaboration, logistic regression analysis, Prefectural Health and Lifestyle Survey

## I. 目的

釜石、大船渡保健所では、糖尿病患者における歯周病対策として医科歯科連携をはかり、市・町や医師・歯科医師に働きかけ糖尿病患者を歯科に紹介していただくよう推進会議等において説明している。今回は、医科と歯科との相互の受診勧奨に関する根拠を確認するため、岩手県が所有する健康関連データを活用し、歯周病と糖尿病との関連について検証した。

## II. 研究デザインと方法：

### 1. 研究デザイン

横断研究。

### 2. 対象者

岩手県において平成 28 年度県民生活習慣実態調査で抽出された 20 歳以上の約 298 名。

### 3. 用いたデータ

分析に用いた項目は、対象者の年齢、性、歯科疾患実態調査における歯周疾患に関する項目（歯周ポケットの状況）、および生活習慣調査における糖尿病の有無と喫煙の有無である。歯周病の評価として歯周ポケットが 4-5 mm のものを中等度歯周炎、6 mm 以上のものを重度歯周炎とした。県民生活習慣状況調査において、1 年以内の健康診断で糖尿病と指摘されているものを糖尿病ありと判定した。喫煙は歯周病、糖尿病への相互のリスク要因であるが、過去喫煙においても影響する可能性があるため、「喫煙(過去喫煙を含む)」を分析に用いた。

### 4. 統計解析方法

歯周病、および糖尿病の有無別にみた平均年齢の差の検定は、t 検定を用いた。性、喫煙との関連については、カイ二乗検定を用いた。歯周病と糖尿病と相互の関連については、ロジスティック回帰分析を実施した。統計ソフトは JMP、および SPSS を使用した。

### 5. 倫理的配慮

本研究は国立保健医療科学院における研究倫理審査の承認を受けて実施した（承認番号 NIPH-IBRA#25020）。

## III. 結果：

対象者の平均年齢は 63.1 歳であり、性別は、男性 40.9%、女性 59.1% であり、女性が過半数であった。中等度以上歯周炎の割合は 53.7% で過半数を占めたが、重度歯周炎に限ってみると 17.7% であった。糖尿病を指摘された者の割合は 8.4% で、喫煙（過去喫煙を含む）率は 36.9% であった。

中等度以上の歯周炎と糖尿病とは、統計的な関連はみ

られなかった。しかしながら、重度歯周炎と糖尿病とは、有意な関連 ( $P < 0.05$ ) がみられた。重度歯周炎は、年齢 ( $P < 0.01$ )、性別 ( $P < 0.05$ )、喫煙（過去喫煙を含む）( $P < 0.05$ ) と関連がみられた。また、糖尿病は、性別 ( $P < 0.05$ ) のみ関連が認められた。

重度歯周炎は、性別、年齢、および喫煙（過去喫煙を含む）を調整した結果、糖尿病とは有意な関連がみられた（オッズ比 2.54 (95% CI : 1.03-6.28)）。

糖尿病については、性別を調整した結果、歯周病とは有意な関連がみられた（オッズ比 2.62 (95% CI : 1.08-6.39)）。

## IV. 考察

本研究では、歯周ポケットが 4mm 以上の歯周炎保有率は 54% で、日本人成人の約 5 割が歯周病<sup>1)</sup>との説明と一致した。中等度歯周病を有する者と糖尿病有病者との割合は、統計的な差は認めなかったものの、重度歯周炎を有する者と糖尿病を有する者との割合には、統計的有意差がみられた。これは、渡辺ら<sup>2)</sup>が報告した歯周ポケットが 4-5 mm で関連性が見られず、6 mm 以上の状態が糖尿病と強い関連性が見られることと一致した。Ziukaite L<sup>3)</sup>は、糖尿病に対する重度歯周炎のオッズ比は 2.27 としており、本研究で得られたオッズ比 2.62 と近似しており、先行研究と整合性がみられた。

本研究には以下の制限がある。第一に、糖尿病であるかは HbA1c が測定できなかったために、アンケートの結果に頼らざるをえなかった点である。第二に、歯周病と糖尿病の関係で、性別、年齢、喫煙の因子のみの影響を調べた点である。今後は、他年度の県民生活習慣実態調査も加え、影響があると思われる他の因子も加え研究したい。

## V. まとめ

岩手県での平成 28 年度県民生活習慣実態調査を使用して歯周病と糖尿病との関連を解析し、糖尿病と重度歯周炎との間に有意な関連が示された。糖尿病は免疫力が低下するため、歯周病が重症化しないよう早期から対策を立てる必要があり、また両者の間に関連があることから、糖尿病から歯周病へ、歯周病から糖尿病へと負の悪循環になる可能性がある。釜石、大船渡保健所では糖尿病患者における歯周病対策として医科歯科連携をはかっているが、糖尿病連携手帳等を活用しさらに相互の受診勧奨ができるよう進めていきたい。

## 文献

- 1) 令和 6 年度 歯科実態調査結果の概要 <https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/62-17b.html> (in Japanese)
- 2) 渡辺俊吾, 岩永賢二郎, 百々美奈, 石河理紗, 飯嶋若

糖尿病と歯周病（歯周ポケットの状態）との疫学的関連

菜, 加藤翼, 他. HbA1c と歯周ポケットの状態および喪失歯数の疫学的関係 口腔衛生学会誌 2020 ; 70(3) :129-135. Watanabe S,Iwanaga K,Dodo M,Ishiko R, Iijima W,Kato T,et al[Epidemiological Relationships among HbA1c, Periodontal Pocket Depth, and Number of Missing Teeth]Journal of Dental Health. 2020 ;

70(3) :129-135. (in Japanese)

- 3) Ziukaite L, Slot DE, Van der Weijden FA. Prevalence of diabetes mellitus in people clinically diagnosed with periodontitis: A systematic review and meta-analysis of epidemiologic studies. J Clin Periodontol 2018;45(6):650-662.