The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	２型糖尿病に併発する歯周炎の重篤度に関連する因子
Author(s)	竹田, 宗弘
Citation	大阪大学, 2006, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/46424
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

【4】

氏　　名	竹　田　宗　弘（たけだ むねひろ）
博士の専攻分野の名称	博　士（歯　学）
学　位　記　番　号	第　20205　号
学位授与年月日	平成18年3月24日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当 歯学研究科統合機能口腔科学専攻
学　位　論　文　名	**2型糖尿病に併発する歯周炎の重篤度に関連する因子**
論文審査委員	（主査） 教　授　古郷　幹彦 （副査） 教　授　天野　敦雄　　助教授　島袋　善夫　　講　師　中川　一路

論文内容の要旨

（目的）

歯周病菌 *Porphyromonas gingivalis* の線毛は、本菌の様々な病原性の発揮に関与していると考えられている。われわれは、これまでに、線毛サブユニット FimA をコードする遺伝子（*fimA*）の塩基配列の違いに基づき *fimA* を6つの遺伝子多型（Ⅰ～Ⅴ型、Ⅰb型）に分類し、Ⅱ型 *fimA* をもつ *P. gingivalis* と歯周炎との臨床的相関を成人歯周炎患者、知的障害患者やダウン症を有する歯周炎患者において明らかにしてきた。近年、糖尿病と歯周炎の密接な関連が示唆されているが、糖尿病を有する歯周炎患者に特徴的な歯周病原生細菌種や、歯周病と特定の疾患マーカー（AGEs、サイトカイン）との関連は未だ明確ではない。そこで本研究では、プラークから検出された *P. gingivalis* の *fimA* 遺伝子多型と糖尿病患者における歯周炎との関連および歯周炎と糖尿病を結びつける特定の血液疾患マーカーを検討する目的で、2型糖尿病患者97名の血液生化学検査、歯周組織検査、歯周ポケット細菌解析を行った。

（材料と方法）

2型糖尿病患者97名における、FBS、AGEs、HbA1c、IL-1βの血液生化学検査、および BMindex、喫煙、飲酒、病悩期間を調査した。口腔内診査として残存歯（計測歯数の平均22.8本/1人）のアタッチメントロス（AL）、Pocket probing depth、Bleeding on probing を記録した。歯肉縁下より採取したプラークより PUREGENE[R)]（GENTRA 社製）にて DNA を精製し Porimerase chain reaction 法により *Porphyromonas. gingivalis (P.g), Actinobacillus. actinomycetemcomitans (A.a), Tannella. forsythia (T.f), Treponema. denticola (T.d), Prevotella. intermedia (P.i)* の5種類の検出および *P. gingivalis fimA* 遺伝子多型の同定を行った。歯周炎は AL が 5 mm 以上の部位の比率とした。細菌の有無による歯周炎重篤度の差の検定は t-test を用いた。血液生化学検査値と歯周炎間の相関は Pearson の相関係数を求めた。

（結果）

2型糖尿病患者の全身状態、血液生化学検査、生活習慣について歯周炎群と非歯周炎群で比較し、歯周炎発症との関連を検討したところ年齢に有意差を認めたものの、他の全身状態には，有意な差は2群間に認められなかった。歯周状態とプラーク細菌検出率について歯周炎群と非歯周炎群で比較し、歯周炎発症との関連を検討したところ PPD（pocket probing depth）に有意な差を認め、5種類の細菌の中で、*P. gingivalis* の検出率にも有意な差を認めた。他の4菌種および *P. gingivalis* 線毛型に有意な差は認められなかった。検出された細菌と歯周炎罹患歯率（5 mm 以

上の AL を有する歯率）との関連を細菌陽性者と細菌陰性者で比較し、歯周炎重篤度と細菌因子との関連を検討したところ、*P. gingivalis* の検出は、歯周炎罹患歯率と有意に相関し *P. gingivalis* の線毛型の中でⅡ型のみが歯周炎罹患歯率と有意な関連を認めた。糖尿病の病態と歯周炎重篤度の関連を検討したところ、AGEs 値と歯周炎罹患歯率との間に有意な関連が認められた。HbA1c と AGEs を歯周病患者群と非歯周病患者群で相関を解析したところ、歯周病患者群で両マーカーの間に有意な相関関係を認めた。

（結論）

本研究の結果、AGEs とⅡ型線毛遺伝子型をもつ *P. gingivalis* の両者が、相乗的に糖尿病に合併する歯周炎の発症増悪因子となっていることが示唆された。

論文審査の結果の要旨

本研究では、２型糖尿病患者に併発する歯周炎の発症と重篤化に関与する因子を明らかにするため、２型糖尿病患者 97 名の血液生化学検査、歯周組織検査、歯肉縁下プラーク細菌叢の解析を行った。その結果、血清 Advanced glycation endproducts 値とⅡ型線毛遺伝子をもつ *Porphyromonas gingivalis* の両者が、２型糖尿病に併発した歯周病態と有意な相関を示し、相乗的に糖尿病に併発する歯周炎の発症・増悪因子となっていることが示唆された。以上の結果は、２型糖尿病患者の歯周病の診断・治療の上で、重要な知見を与えるものである。よって、本論文は博士（歯学）の学位を授与するに値する。