



|              |   |
|--------------|---|
| Title        | 都市部一般住民における歯数とメタボリックシンドロームとの関係：吹田研究   |
| Author(s)    | 加登, 聡   |
| Citation     | 大阪大学, 2011, 博士論文  |
| Version Type |   |
| URL          | <a href="https://hdl.handle.net/11094/58424">https://hdl.handle.net/11094/58424</a>   |
| 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、 <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉</a> 大阪大学の博士論文について <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">〈/a〉</a> 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

|            |   |
|------------|---|
| 氏名         | か と 登 聡   |
| 博士の専攻分野の名称 | 博士(歯学)  |
| 学位記番号      | 第 24479 号   |
| 学位授与年月日    | 平成23年3月25日  |
| 学位授与の要件    | 学位規則第4条第1項該当<br>歯学研究科統合機能口腔科学専攻                         |
| 学位論文名      | 都市部一般住民における歯数とメタボリックシンドロームとの関係：吹田研究                     |
| 論文審査委員     | (主査)<br>教授 前田 芳信<br>(副査)<br>教授 天野 敦雄 准教授 秋山 茂久 講師 林 美加子 |

### 論文内容の要旨

#### 【研究目的】

齲蝕・歯周病に代表される口腔疾患の予防と治療は、これまで健全な口腔機能の発達と維持を目的としたものであったが、近年口腔疾患が全身の健康に及ぼす影響が注目されている。歯周病は、我が国における50・79歳の歯の喪失原因の半数を占める主因であり、平均喪失歯数は年齢と共に増加の一途を辿っている。こうした中壮年期から高齢期における歯の喪失は、従来歯周病の履歴のエンドポイントであり重症度の指標として捉えられてきた。しかし、1980・90年代において欧米を中心に歯の喪失と共に生じる咀嚼能力の低下が食習慣の変化をまねき、栄養摂取に影響することが報告され、その後の疫学研究においても歯数の減少が歯周病とは独立した因子として致命的な循環器疾患の発症リスクを高めることにより生命予後に影響する可能性が示唆されるようになった。我が国においては全人口の約3分の2が都市部に居住しているにも関わらず、今日まで行われているコホート研究のほとんどが農村部住民を対象とし、都市部一般住民における歯数とメタボリックシンドローム(以下MetS)との関連について分析した研究はほとんど見られない。そこで本研究は、我が国の都市部在住一般住民における歯数とMetS及びその構成因子との関連の有無を検討することを目的として、大阪府吹田市居住者のランダムサンプルを対象とした健康診査から得られたデータを用いて性・年齢層別の横断的分析を行った。

#### 【方法】

##### 1. 被験者

被験者は平成17、18年度に、国立循環器病センター予防健診部の健康診査を受診した40歳から96歳までの大阪府吹田市一般住民3771名(男性1690名、女性2081名、平均年齢67.1±11.0歳)とし、研究に先立って国立循環器病センター倫理委員会の承認を得た。

##### 2. 調査項目

MetS関連因子としては、腹囲の測定に加え、血液検査によるHigh density lipoprotein cholesterol (HDL-C)、中性脂肪、血糖値の測定、収縮期血圧及び拡張期血圧の測定を行った。質問票を用いて年齢、性別、歯数、喫煙の有無、飲酒の有無、既往歴(高血圧、糖尿病、高脂血症)を調査した。歯数の項目では、

「0本」、「1-9本」、「10-19本」、「20本以上」の4項目から、現在被験者自身の歯の本数が、どの群に該当するかを記入させた。

### 3. MetS 診断基準

MetSの診断は、National Cholesterol Education Program/Adult Treatment Panel IIIに基づく国際統一基準に従った。血圧については、収縮期血圧で130 mmHg以上かつもしくは拡張期血圧で85 mmHg以上の場合異常高値(高血圧)とした。血糖値では、空腹時血糖100 mg/dl以上を高血糖とした。血清脂質異常については、HDL-Cで男性40 mg/dl、女性50 mg/dl未満かつもしくは中性脂肪で150 mg/dl以上の場合に異常値とした。腹囲に関してのみ、欧米人と日本人とでは体格が異なるため、アジアの診断基準である男性90 cm、女性80 cm以上を異常値とした。上記の血圧、血糖値、HDL-C、中性脂肪、腹囲の5項目の内3項目以上で異常値と判定された場合MetSと診断した。

### 4. 分析

全対象者を男女2群に分け、さらに64歳までの中壮年層、65歳～74歳までの前期高齢層、75歳以上の後期高齢層の3群に分け、全対象者と8つのサブグループ(男女別2群ならびに男女年齢層別6群)において歯数とMetS及びその構成因子との関連性について分析した。歯数20本以上群と19本以下群におけるMetS罹患率ならびにMetS構成因子が異常値をとる割合について年齢調整を行った $\chi^2$ 検定を用いて比較し、交絡因子(年齢、飲酒状態、喫煙状態、既往歴)を調整した後、歯数(20本以上・19本以下)とMetS及びその構成因子との関連についてロジスティック回帰分析を行った。また、80歳以上の高齢者において、20歯以上保有者(8020達成者、n=120)と1～19本保有者(n=375)及び無歯顎者(n=107)の2群間で同様の分析を行った。有意水準はいずれも5%未満とした。

#### 【結果】

歯数20本以上・19本以下群間におけるMetS罹患率・MetS構成因子異常率の比較では、各年齢層において女性にのみ有意差が認められ、後期高齢層において顕著であった。交絡因子を調整した結果、歯数19本以下であることは、全被験者モデルにおいては、高血糖(Odds比1.28)、低HDL-C血症(Odds比1.34)、MetS罹患(Odds比1.26)において有意な関連が認められた。男女別の全年齢層モデルにおいては、女性においてのみ高血糖(Odds比1.37)、低HDL-C血症(Odds比1.38)、高脂血症(Odds比1.46)、MetS罹患(Odds比1.42)において有意な関連が認められた。女性の前期高齢層では中性脂肪高値(Odds比1.72)、女性の後期高齢層では高血圧(Odds比1.79)、高血糖(Odds比1.83)、MetS罹患(Odds比1.81)の有意なリスク因子であることが示された。また、80歳以上の高齢者における8020達成者との比較では、交絡因子を調整しても、女性においては、80歳以上歯数20本以上群と比較したMetSに罹患するリスクは、歯数1～19本の場合2.64倍(P=0.03)、無歯顎者群では5.03倍(P<0.01)となった。

#### 【考察及び結論】

本研究の結果より、我が国の都市部一般住民における20本を境とする歯数の減少は、MetS罹患ならびにMetS構成因子との関連を有し、年齢、飲酒・喫煙歴、既往歴を調整しても、MetS罹患のリスク因子となることが示された。また、この関連は、男女別に解析した場合男性においては認められなかったため、性差による影響が示唆された。さらに、女性のみで解析した場合も中壮年期、前期高齢期では認められないこと、8020達成者と比較した場合同年代の歯数19本以下の者や無歯顎者においてMetS罹患リスクがさらに大きくなることから、歯数とMetS罹患との関連の背景には、歯周病による慢性炎症だけでなく、歯の欠損による咀嚼能力低下が長期に及ぶことの影響が存在するものと考えられた。

男性のみの解析において歯数の影響が見られなかった理由として、ライフスタイルや食習慣、生物学的関係などの違いの関与が考えられる。欧米においては、男性にのみ、もしくは男女両方において歯数

がMetS構成因子のリスク因子となる傾向があり、口腔健康と生活習慣病の関連における性差については、国・地域間の社会生活的因子の同異を考慮する必要性が示唆された。

本研究の限界として、横断的評価であり、歯周病に関する評価が含まれていないことが挙げられるものの、中年期以降で歯数の減少を防ぐことは、特に女性において、MetSの概念に基づく動脈硬化性疾患の予防において貢献する可能性が示唆された。

### 論文審査の結果の要旨

本研究は、我が国の都市部在住一般住民における歯数とメタボリックシンドローム及びその構成因子との関連の有無を検討することを目的として、性・年齢層別の横断的分析を行った。その結果、我が国の都市部一般住民における歯数の減少とメタボリックシンドロームとの間に関連が示され、歯数の減少を防ぐことは、特に女性においてメタボリックシンドロームの概念に基づく動脈硬化性疾患の予防において有用である可能性が示唆された。

よって本論文は、博士(歯学)の学位を授与するに値する。