



Title	Association between number of pairs of opposing posterior teeth, metabolic syndrome, and obesity
Author(s)	岩崎, 理浩
Citation	Nagasaki University (長崎大学), 博士(歯学) (2018-09-05)
Issue Date	2018-09-05
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10069/38620">http://hdl.handle.net/10069/38620</a>
Right	

This document is downloaded at: 2019-02-22T10:34:48Z

# 岩崎 理浩 論文内容の要約

## 主 論 文

Association between number of pairs of opposing posterior teeth,  
metabolic syndrome, and obesity

臼歯部の咬合歯数とメタボリックシンドローム及び肥満との関連

岩崎 理浩, 福田 英輝, 北村 雅保, 川下 由美子, 林田 秀明,  
古堅 麗子, 小山 善也, 安藤 雄一, 齋藤 俊行

Odontology, (In press, 掲載時期未定)

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科医療科学専攻  
(主任指導教員: 齋藤 俊行 教授)

## 緒 言

メタボリックシンドローム (MetS) 及び肥満, 腹部肥満は, 脳血管疾患及び心血管疾患, 糖尿病の発症とそれらによる死亡の危険因子とされている。また, 日本において, 肥満の者は非肥満の者と比べて生涯の医療費がより高くなることが示唆されている。そのため, 将来の国民の健康の保持・増進と伸び続ける国民医療費を抑えるためには, MetS や肥満を予防することが重要である。

先行研究により, 現在歯数や咀嚼能力, 咬合力が MetS 及び肥満と関連していることが明らかになっている。しかし, 咀嚼能力や咬合力に重要な役割を果たす臼歯部の咬合の状態と, MetS や肥満, 腹部肥満との関連について着目した疫学研究は少ない。

そこで, 本研究では臼歯部の咬合状態を示す指標として FTUs (Functional Tooth Units) を用い, 臼歯部咬合と MetS, 肥満, 腹部肥満との関連について厚生労働省が収集したデータを基に横断研究を行った。

## 対象と方法

厚生労働省が 2005 年に実施した歯科疾患実態調査と国民健康・栄養調査との両方に記録がある 25 歳から 74 歳までの日本人の成人男女のうち, 2 つの調査結果を結合することが可能であった 2,807 名を対象者とした。

肥満の定義は, 日本基準 (BMI  $\geq 25$ ) と国際基準 (BMI  $\geq 30$ ) の両方を用い, それぞれ判定した。また, 腹部肥満の定義も同様に, 日本基準 (JAS, 男性: 腹囲  $\geq 85$ cm, 女性: 腹囲  $\geq 90$ cm) と国際基準 (IDF, 男性: 腹囲  $\geq 90$ cm, 女性: 腹囲  $\geq 80$ cm) の両方を用い, それぞれ判定した。

MetS の定義は 2005 年の国民健康・栄養調査の基準に従い, 腹部肥満 (JAS) に該当する者で, なおかつ, 脂質異常, 高血糖, 高血圧の 3 項目のうち 2 項目に該当する者を

メタボリックシンドロームと判定した。なお、脂質異常は HDL コレステロール < 40mg/dL あるいは高コレステロール薬の服用、高血糖は HbA1c > 5.5% あるいは血糖コントロール薬の服用、高血圧は収縮期血圧  $\geq$  130mmHg かつ/または拡張期血圧  $\geq$  85mmHg、あるいは降圧薬服用の者と定義した。

FTUs は、機能歯を天然歯（歯冠が崩壊した歯と第三大臼歯を除くすべての天然歯）と人工歯（インプラント、ブリッジのポンティック、可撤性義歯）とし、小臼歯部の対向する機能歯を 1 組で 1 点、大臼歯部の対向する機能歯を 1 組で 2 点と定義した。また、先行研究より FTUs  $\geq$  10 点で良好な咀嚼を行うことができるとされているため、咀嚼不良群 (< 9 点)、咀嚼良好群 (10-11 点)、臼歯部完全群 (12 点) の 3 群に分類した。

統計解析には IBM SPSS ver. 23 を使用し、多重ロジスティック回帰分析を用いて FTUs と MetS 及び肥満、腹部肥満との関連について分析した。ロジスティック回帰分析では、調整しないオッズ比（単変量解析）、および調整したオッズ比を算出した。調整したオッズ比の算出には、性別、年齢区分、喫煙経験、飲酒頻度、運動習慣の有無、および 1 日あたりのカロリー摂取量の 3 分位を調整因子として用いた。

## 結 果

MetS と肥満、腹部肥満に該当する者の割合は、臼歯部咀嚼不良群において高く、臼歯部完全群において低かった。多重ロジスティック回帰分析の結果、咀嚼不良群の臼歯部完全群に対する調整オッズ比は、BMI  $\geq$  25 では 1.51 (95%CI, 1.24-1.84)、BMI  $\geq$  30 では 2.18 (95%CI, 1.45-3.26)、腹部肥満 (JAS) では 1.31 (95%CI, 1.06-1.61)、腹部肥満 (IDF) では 1.40 (95%CI, 1.15-1.70)、MetS では 1.34 (95%CI, 1.04-1.72) であり、いずれも統計学的に有意であった。

## 考 察

本研究において、臼歯部の咬合状態と MetS、肥満、腹部肥満とに関連があることが示された。これは、現在歯数及び咀嚼能力が MetS、肥満と関連するという先行研究とも一致した。

現在歯数の少ない者や咀嚼機能が不良な者は、甘い軽食、脂質、炭水化物を摂取する傾向が強く、野菜、果物、食物繊維、ビタミン、ミネラルを摂取しない傾向が大きいことが報告されているが、これらの食事傾向は MetS や肥満、腹部肥満に該当する者が好む食事傾向と一致する。また、動物実験を通じて、咀嚼による歯根膜と咬筋の筋紡錘への刺激が食事量を減少させる傾向があることが示されている。本研究結果、および以上のことから、良好な臼歯部咬合を確保し、十分な咀嚼能力を有することは、MetS や肥満の発症を予防できる可能性が示唆された。

なお、本研究では個々の歯の状態を直接確認できなかったこと、各調査の参加率が低かったこと、横断研究のため因果関係が特定できなかったなどの制限があった。今後は、参加率を向上させ、十分な対象者を確保した上で、縦断研究による調査が必要であると考えられた。(1908 字)