

氏名	片岡 広太
授与した学位	博士
専攻分野の名称	歯学
学位授与番号	博甲第5508号
学位授与の日付	平成29年3月24日
学位授与の要件	医歯薬学総合研究科社会環境生命科学専攻 (学位規則第4条第1項該当)
学位論文の題目	Association Between Self-Reported Bruxism and Malocclusion in University Students: A Cross-Sectional Study. (大学生におけるブラキシズムの自覚と不正咬合との関連についての横断研究)
論文審査委員	窪木 拓男 教授      小橋 基 准教授      森田 学 教授

## 学位論文内容の要旨

### 【目的】

ブラキシズムは「咀嚼に関与しない、非機能的な歯ぎしりやかみしめなどの口腔習癖」と定義される。ブラキシズムを有する者の割合は、ブラキシズムの種類および調査方法によって幅広いが(4-96%)、高齢者と比較して若年者で高いといわれている。また、間歇的なブラキシズムは口腔内に有害な事象は引き起こさないが、過度のブラキシズムは顎関節症や口腔内疼痛、頭痛、歯の咬耗および移動を引き起こすといわれている。

不正咬合は顎顔面の発達上の障害であり、叢生、開咬、上顎前突、下顎前突、過蓋咬合、交叉咬合などがある。不正咬合は、口腔衛生状態、審美性および口腔機能を低下させ、心理的ストレスにも影響するといわれている。そのため、不正咬合の発生に関与する因子の研究は、疾病予防を目指す公衆衛生の向上に有用である。ブラキシズムによって、顎関節症、口腔内の痛みおよび歯の咬耗が引き起こされるが、ブラキシズムが不正咬合に影響するかどうかは不明である。そこで、ブラキシズムは不正咬合のリスク因子となりうるという仮説を設定した。本研究の目的は、日本人大学生を対象にブラキシズムの自覚と不正咬合との関連について調べることとした。

### 【方法】

入学時一般健康診断と歯科健康診断のいずれも受診した岡山大学新生 2,205 名のうち、矯正治療が未経験で、かつデータ欠損がない 18 歳および 19 歳の学生 1,503 名(男性 896 名、女性 607 名)を分析対象とした。不正咬合の定義には、簡易版 Index of Orthodontic Treatment Need を用いて、不正咬合の種類(叢生、上顎前突、過蓋咬合、交叉咬合、欠損歯列)を調べた。口腔内診査では、現在歯数、頬粘膜圧痕、歯の咬耗、舌圧痕、口蓋/下顎隆起、および Body Mass Index (BMI) を調べた。自己記入式質問票調査により、性別、ブラキシズムの自覚、口腔習癖の有無、および歯科矯正経験の有無を調べた。各種因子について不正咬合の有無、もしくは性別との関連について t 検定もしくはカイ二乗検定を行った。その後、目的変数を不正咬合、説明変数を日中のかみしめの自覚と BMI にしてロジスティック回帰分析を行った。また、不正咬合の種類別のサブグループ解析も行った。有意水準は 5% とした。

## 【結果】

不正咬合を有する大学生の割合は 32.0% (481 名) であった。男性と比べ、女性では不正咬合を持つ者の割合が有意に高かった (カイ二乗検定、 $P < 0.05$ )。

男性において不正咬合を有する大学生では、そうでない者と比べ、日中のかみしめの自覚がある者の割合が有意に高かった (カイ二乗検定、 $P < 0.01$ )。また BMI においても不正咬合を有する者では、低体重 (BMI  $< 18.5$  kg/m<sup>2</sup>) の者の割合が有意に高かった (カイ二乗検定、 $P > 0.01$ )。しかし女性では、日中のかみしめの自覚と BMI では群間に有意な差は認められなかった。

ロジスティック回帰分析を行った結果、男性において不正咬合を有することに関連する因子は、日中のかみしめの自覚 (オッズ比 : 2.19、95%信頼区間 : 1.22-3.93、 $P < 0.01$ ) および低体重 (オッズ比 1.89、95%信頼区間 1.31-2.71、 $P < 0.01$ ) であった。しかし、女性では有意な関連がみられなかった。サブグループ解析において、叢生を有することに関連する因子は、男性では、日中のかみしめの自覚 (オッズ比 : 2.71、95%信頼区間 : 1.45-5.07、 $P < 0.01$ ) および低体重 (オッズ比 2.21、95%信頼区間 1.48-3.30、 $P < 0.001$ ) であった。しかし、女性および他の不正咬合の種類では有意な関連がみられなかった。

## 【考察】

男性で日中のかみしめを自覚している者は、不正咬合 (叢生) を持つ者の割合が有意に高かった。過去の研究では、ブラキシズムは歯の移動を引き起こすこと、過度なかみしめは歯のコンタクトをより緊密にすることが報告されており、日中のかみしめは男性において、不正咬合のリスク因子になる可能性が示唆された。

また、不正咬合のリスクは低体重の者で有意に高かった。過去の研究では、BMI と頸部骨格の成熟には正の関連があるといわれている。また、骨格の未成熟な者では不正咬合の割合が多いという報告がある。低体重を伴う骨格の未成熟は、男性において不正咬合と関連がある可能性が示唆された。

本研究の対象者は全て岡山大学の学生であるため、外的妥当性に配慮する必要がある。しかし、不正咬合の有病率と日中のかみしめを自覚する者の割合は、過去の報告の範囲内であるため、一般化できる可能性はある。

## 【結論】

男子大学生において、日中のかみしめの自覚および低体重は不正咬合 (叢生) と関連していた。

## 論文審査結果の要旨

ブラキシズムは「咀嚼に関与しない、非機能的な歯ぎしりやかみしめなどの口腔習癖」と定義される。ブラキシズムを有する者の割合は、高齢者と比較して若年者で高いといわれている。また、過度のブラキシズムは顎関節症や口腔内疼痛、頭痛、歯の咬耗および移動を引き起こす。不正咬合は顎顔面の発達上の障害であり、審美性および口腔機能を低下させる。そのため、不正咬合の発生に関与する因子の研究は、疾病予防を目指す公衆衛生の向上に有用である。しかし、ブラキシズムが不正咬合に影響するかどうかは不明である。そこで本研究では日本人大学生を対象にブラキシズムの自覚と不正咬合との関連について検討した。

入学時の歯科健康診断を受けた岡山大学新入生 2,205 名のうち、矯正治療が未経験で、かつデータ欠損がない 18 歳および 19 歳の学生 1,503 名（男性 896 名、女性 607 名）を分析対象とした。不正咬合の診査には、簡易版 Index of Orthodontic Treatment Need を用いた。その他には、現在歯数、頬粘膜圧痕、歯の咬耗、舌圧痕、口蓋/下顎隆起、および Body Mass Index (BMI) を調べた。自己記入式質問票調査により、性別、ブラキシズムの自覚、口腔習癖の有無、および歯科矯正経験の有無を調べた。不正咬合の有無、あるいは性別の違いについて  $t$  検定あるいはカイ二乗検定を行った。不正咬合の有無を従属因子として、関連する因子についてロジスティック回帰分析を行った。有意水準は 5%とした。

不正咬合を有する大学生の割合は 32.0% (481 名) であった。男性と比べ、女性では不正咬合を持つ者の割合が有意に高かった ( $P<0.05$ )。男性において不正咬合を有する大学生では、そうでない者と比べ、日中のかみしめの自覚がある者の割合が有意に高かった ( $P<0.01$ )。ロジスティック回帰分析を行った結果、男性において不正咬合を有することに関連する因子は、日中のかみしめの自覚 (オッズ比: 2.19、95%信頼区間: 1.22-3.93、 $P<0.01$ ) および低体重 (オッズ比 1.89、95%信頼区間 1.31-2.71、 $P<0.01$ ) であった。男性では、「日中のかみしめの自覚」と「不正咬合」との間に有意な関連が認められた。

過去の研究では、日中、夜間の正確な区別はないが、ブラキシズムは歯の移動を引き起こすこと、および過度なかみしめは歯のコンタクトをより緊密にすることが報告されている。類似の機序が本研究の結果に関与している可能性が示唆された。

本研究は、若年者における不正咬合とブラキシズムの関連性を示唆した知見である。よって、審査委員会は本論文に博士 (歯学) の学位論文としての価値を認める。