

ふりがな氏名	つつみ よしふみ 堤 義文
学位の種類	博士（歯学）
学位記番号	甲 第 811 号
学位授与の日付	平成 29 年 3 月 10 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項に該当
学位論文題目	Occlusal interference causes an increase in salivary protein (咬合干渉が唾液タンパク質の増加を引き起こす)
学位論文掲載誌	Journal of Osaka Dental University 第 51 巻 第 1 号 平成 29 年 4 月
論文調査委員	主査 田中 昌博 教授 副査 西川 泰央 教授 副査 岡崎 定司 教授

論文内容要旨

近年、唾液タンパク質の分析法の進歩により、唾液をバイオマーカーとして用いる研究が多数報告されている。唾液を用いた検査は、血液採取と比較し外科的侵襲が無く、尿における検査よりも、被験者に心理的、肉体的苦痛を与えることなく随時採取でき、特別な前処置を必要としないなどの長所がある。咬合干渉は、歯周組織や顎関節に障害を及ぼすだけでなく、顎、顔面、頭頸部および筋-神経系の機能に影響を与え、全身的にも様々な障害を引き起こす原因となることが示されており、咬合干渉がストレスとして、自律神経系に大きな影響を与える可能性がある。

咬合干渉が自律神経系にどのような影響を与えるかを明らかにする目的で、実験的咬合干渉を被験者の習慣性咀嚼側下顎第一大臼歯に付与し、タッピング運動をさせた時に、唾液中のアミラーゼ活性（以下 SAA）、SIgA 濃度およびラクトフェリン濃度がどのように変動するかを検索した。また、咬合接触面積および咬合接触点数との関連性も合わせて検討した。

被験者は、大阪歯科大学附属病院勤務の歯科医師 10 名（男性 9 名、女性 1 名、平均年齢 27.8 歳）で、実験的咬合干渉は、金属箔（12.7 μ m 厚）を 0 枚のコントロール群から 1 枚から 4 枚まで 1 枚ごと増加させ、被験歯の咬合面に被覆した時のタッピング運動を指示した。統計学的解析には、一元配置分散分析を用い、有意確率は 5%とした。

SAA は安静位と比較して、タッピング時の方が高く、金属箔の枚数が増えるにつれて、高値を示した。タッピング直後では、コントロール群で 110.8%まで上昇し、金属箔 1 枚で 127.4%、2 枚で 135.8%、3 枚で 157.0%、4 枚で 174.4%まで上昇した。統計学的解析では、金属箔 2 枚における安静時と 1 分後、金属箔 4 枚における安静時と直後、1 分後および 3 分後に有意差が認められた。

また、タッピング直後における SAA の増加率と咬合接触との関連性を示すため、相関係数を算出し

た。被験歯と咬合接触の点数、面積および1点当たりの面積で正の相関が得られた(点数 $r = 0.39$, 面積 $r = 0.53$, 1点当たり $r = 0.31$)。被験歯および両隣接歯の咬合接触の点数、面積および1点当たりの面積で正の相関が得られた(点数 $r = 0.51$, 面積 $r = 0.56$, 1点当たり $r = 0.39$)。

以上のことから、唾液アミラーゼの活性値の変動を測定することにより咬合の良否を判定できる可能性があることが示唆された。

論文審査結果要旨

本論文は、咬合干渉が自律神経系にどのような影響を与えるかを明らかにする目的で、実験的咬合干渉を被験者の習慣性咀嚼側の下顎第一大臼歯に付与し、タッピング運動後、唾液アミラーゼ活性、SIgA濃度およびラクトフェリン濃度がどのように変動するかを検索したものである。

近年、唾液タンパク質の分析法の進歩により、唾液をバイオマーカーとして用いる研究が多数報告されている。唾液を用いた検査は、血液採取と比較し外科的侵襲が無く、尿における検査よりも、被験者に心理的、肉体的苦痛を与えることなく随時採取でき、特別な前処置を必要としないなどの長所がある。

咬合干渉は、歯周組織や顎関節に障害を及ぼすだけでなく、顎、顔面、頭頸部および筋-神経系の機能に影響を与え、全身的にも様々な障害を引き起こす原因となることが示されており、咬合干渉がストレスアースとして、自律神経系に大きな影響を与える可能性がある。

被験者は、大阪歯科大学附属病院勤務の歯科医師10名(男性9名、女性1名、平均年齢27.8歳)で、実験的咬合干渉は、金属箔(12.7 μ m厚)を0枚のコントロール群から1枚から4枚まで1枚ごと増加させ、被験歯の咬合面に被覆した時のタッピング運動を指示した。統計学的解析には、一元配置分散分析を用い、有意確率は5%とした。

SAAは安静位と比較して、タッピング時の方が高く、金属箔の枚数が増えるにつれて、高値を示した。タッピング直後では、コントロール群で110.8%まで上昇し、金属箔1枚で127.4%、2枚で135.8%、3枚で157.0%、4枚で174.4%まで上昇した。統計学的解析では、金属箔4枚における安静時と直後、1分後および3分後に有意差が認められた。

タッピング直後におけるSAAの増加率と咬合接触との関連性を示すため、相関係数を算出した。被験歯と咬合接触の点数、面積および1点当たりの面積で正の相関が得られた(点数 $r = 0.39$ 、面積 $r = 0.53$ 、1点当たり $r = 0.31$)。被験歯および両隣接歯の咬合接触の点数、面積および1点当たりの面積で正の相関が得られた(点数 $r = 0.51$ 、面積 $r = 0.56$ 、1点当たり $r = 0.39$)。

以上から、唾液アミラーゼの活性値の変動を測定することにより咬合の良否を判定できる可能性を示唆した点において、本論文は博士(歯学)の学位を授与するに値すると判定した。