



Title	顎関節症患者における自律神経活動評価に関する研究
Author(s)	角田, 佳子
Citation	大阪大学, 2002, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/43645
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、 https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed 大阪大学の博士論文について https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed 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	角 田 佳 子
博士の専攻分野の名称	博 士 (歯 学)
学位記番号	第 1 6 9 3 8 号
学位授与年月日	平成14年3月25日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当 歯学研究科歯学臨床系専攻
学位論文名	顎関節症患者における自律神経活動評価に関する研究
論文審査委員	(主査) 教授 野首 孝祠 (副査) 教授 丹羽 均 助教授 岩田 幸一 講師 瑞森 崇弘

論 文 内 容 の 要 旨

【研究目的】

近年、顎関節症の発症因子の一つとして様々な要因による筋肉への負担や筋緊張の存在が重要視されており、特に筋肉内の血管を支配する血管運動神経、すなわち自律神経の活動が注目されている。また、咀嚼筋や顎関節などの慢性的な痛みが、ストレスナーとなって自律神経活動に影響を及ぼしている可能性も指摘されている。顎関節症の病態に関する報告の中でも、自律神経活動の関わりについて言及されているにも関わらず、実際に自律神経活動を測定し、顎関節症の症状に関連する評価を行った報告は少ない。

そこで本研究は、顎関節症の病態と自律神経活動との関連について、質問紙法による顎関節症患者の全身状態の調査結果ならびに心拍変動スペクトル解析結果からみた自律神経活動の評価、さらに顎関節症の保存療法の一つであるバイトプレート治療時における顎関節症の症状の変化と自律神経活動の変化との関連性を明らかにする目的で行ったものである。

【研究方法と結果】

実験Ⅰ：CMIを用いた顎関節症患者の全身状態に関する検討

被験者には、大阪大学歯学部附属病院顎関節・咬合科に来院し、顎関節症（TMD）と診断された患者で咀嚼筋および頭頸部の関連筋肉に自発痛および圧痛を認める治療開始前の50名をTMD群として、またTMD治療を除く一般的な歯科治療のために一般歯科医院に来院した患者でTMD症状を呈さない100名を一般歯科群として選択した。ついで、全被験者に対しCMIを用いて全身症状の調査を行った。CMIは、身体的項目（男性160項目、女性162項目）と、精神的項目（51項目）で構成され、各項目に対する自覚症状の回答から、「はい」の数を各被験者のスコアとした。また、身体的項目の中でも自律神経系に関連の深い36項目を自律神経関連身体的項目とし、CMI全体の項目、自律神経関連身体的項目および精神的項目の各スコアについて被験者群間で比較を行った。

その結果、CMI全体の項目ならびに自律神経関連身体的項目におけるスコアは、男性、女性ともに、TMD群の方が一般歯科群より有意（ $p < 0.01$ ）に高い値を示した。精神的項目におけるスコアは、男性ではTMD群と一般歯科群に差は認められなかったが、女性ではTMD群の方が一般歯科群より有意（ $p < 0.01$ ）に高い値を示した。

実験Ⅱ：顎関節症患者および健常者における自律神経活動評価

被験者には、循環機能に影響を及ぼす疾患の既往がないことを条件として、顎関節症患者のうち咀嚼筋および頭頸

部の関連筋肉に自発痛および圧痛を認める治療開始前の20名をTMD群として選択し、本学職員から自覚的 he 覚的に顎口腔機能に異常を認めない20名を健常者群として選択した。自律神経活動の測定装置には、非観血的連続自動血圧計（フィナプレス2300、Ohmeda社）を用いた。被験者をシールドルーム内の椅子に座らせ、約5分間の安静のうち、開眼、安静状態にてカフを右手第3指に装着し、咬頭嵌合位を保持するよう指示して5分間の血圧値の記録を行った。記録した血圧値データから一拍ごとの心拍間隔を検出し、連続して安定した256データを対象に、高速フーリエ変換による心拍変動スペクトル解析を行った。得られたパワースペクトルから0.04以上0.15Hz未満の低周波成分（LF）と0.15以上0.40Hz未満の高周波成分（HF）を分離し、両者の比であるLF/HFを交感神経活動の指標、HFを副交感神経活動の指標とする方法により、被験者群間の自律神経活動について比較検討を行った。

その結果、交感神経活動を表すLF/HFは、TMD群の方が健常者群より有意に低い値を示したが、副交感神経活動を表すHF群は、両者の間で有意な差を認めなかった。

実験Ⅲ：バイトプレーンが顎関節症患者および健常者の自律神経活動の変化に及ぼす影響

被験者には、実験Ⅱと同じ条件の顎関節症患者に対し、スタビリゼーション型バイトプレーンによる治療を行い、自覚的 he 覚的に症状、徴候の改善が認められた30名をTMD群として、また本学職員ならびに学生から顎口腔機能に自覚的 he 覚的に異常を認めない30名を健常者群として選択した。各被験者に対して実験Ⅱと同様に心拍変動スペクトル解析法を用いた。測定は、まずバイトプレーンを装着せず、上下顎歯で咬頭嵌合位を軽く保持した状態で5分間、次に、バイトプレーンを装着し、歯を軽く接触させた状態で5分間、最後にバイトプレーンを撤去し、再び上下顎歯で咬頭嵌合位を軽く保持した状態で5分間の合計15分間の心拍を記録した。各5分間の記録からLF/HFとHFを求め、自律神経活動に対してバイトプレーンの装着が及ぼす影響について、TMD群と健常者群との間で比較を行った。

その結果、顎関節症患者では、バイトプレーン装着により、交感神経活動の低下および副交感神経活動の増加を認め、バイトプレーン撤去により、交感神経活動の増加および副交感神経活動の低下を認めた。一方、健常者では、バイトプレーン装着により、交感神経活動の一定の変化は認められず、副交感神経活動の有意な増加を認めるものの、バイトプレーン撤去により、交感神経活動と副交感神経活動に一定の変化は認められなかった。

【考察ならびに結論】

顎関節症患者は、一般歯科群より明らかに多愁訴であり、交感神経活動の抑制状態と副交感神経の緊張状態であることが示された。そのことにより、様々な身体症状が生じるものと考えられる。また、顎関節症患者に対するバイトプレーンによる治療が自律神経活動に及ぼす影響は、健常者の自律神経活動に対しバイトプレーンが及ぼす影響とは異なることが示された。このことは、顎関節症の治療の過程におけるバイトプレーンの装着による局所の安静が、短期間のうちに自律神経活動の変化となって現れる可能性を示したものと考えられる。

以上のことから、顎関節症治療の過程において、心拍変動スペクトル解析法を用いた自律神経活動評価方法を応用することにより、治療方針や治療効果の検討や評価への活用の可能性が示唆された。

論文審査の結果の要旨

本研究は、顎関節症の病態と自律神経活動との関連性を見出すことを目的として、質問紙法による調査結果ならびに心拍変動スペクトル解析結果からみた自律神経活動の評価、さらにバイトプレーン治療時における自律神経活動の評価の可能性について検討を行った。

その結果、顎関節症治療の過程において、心拍変動スペクトル解析法による自律神経活動評価方法を応用することにより、本疾患の治療方針や治療効果の検討や評価への有用性が示された。

以上のことより、本研究は顎関節症患者における自律神経活動評価を検討する上で有益な示唆を与えるものであり、博士（歯学）の学位請求に値するものと認める。