



Title	下顎位置調調に関与する頸筋活動
Author(s)	加藤, 一郎
Citation	大阪大学, 1967, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/29473
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、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏名・(本籍)	加藤 一郎
学位の種類	歯学博士
学位記番号	第 1297 号
学位授与の日付	昭和 42 年 12 月 12 日
学位授与の要件	学位規則第 5 条第 2 項該当
学位論文名	下顎位置調節に関する頸筋活動
論文審査委員	(主査) 教授 河村洋二郎 (副査) 教授 滝本 和男 教授 河合庄治郎

論文内容の要旨

下顎安静位維持に関する咀嚼筋機序については今日なお種々論議されており、その詳細は今日なお十分わかっていない。

本研究は下顎安静位における人の咬筋各部の緊張状態を筋電図により分析するとともに、猫を用いて下顎が安静状態にある時の咬筋・側頭筋の筋電図活動を記録分析し、かつ、これら自発性頸筋活動が協同筋・拮抗筋あるいは同一筋の異なった筋腹からの muscle afferent により如何に影響されるかを分析し、下顎安静位保持に関する各頸筋活動間の相互関係を検討したものである。

まず、予備実験として健康成人男子につき咬筋表面皮膚 9 カ所から釣針表面電極を用いて筋電図を測定した。この実験から電極の位置により安静位における咬筋活動が相違し、咬筋中主としてその前部筋腹の中央部・下部および後部筋腹の下部に自発性筋電図活動を示す点が多く認められた。すなわち、下顎安静位においても一部咬筋筋線維が緊張を維持していることが明らかになった。次に、猫を用いて下顎が安静状態にある時の咬筋・側頭筋の自発性筋電図活動を筋各部につき分析した。筋電図測定電極には同心型針電極を使用した。咬筋・側頭筋の規則的持続性自発性筋電図活動に対する協同筋・拮抗筋よりの求心性信号の影響を検索するため筋伸展操作を行った。伸展さす筋は骨附着部より剥離して糸をつけ抵抗線歪計を介して伸展した。

猫の咬筋について下顎の安静時に自発性筋電図活動を示した点は深部筋腹の全域にわたって存在し、表在部については主としてその前部筋腹に認められた。また、側頭筋についてその下部に自発性筋電図活動を示す点が密に分布した。

以上の人および猫についての実験で得られた咀嚼筋の自発性筋電図活動は下顎の安静位または安静時に得られたものであり、従って下顎の位置維持に関する筋活動である。この自発性筋電図活動を示す部位には筋緊張維持に主として関係する tonic muscle elements が多く存在し、下顎を一定の

位置に保持するのに特に活動している部分と言える。下顎の位置調整には筋紡錘を介する自己受容性反射が密に関与するのであるから、下顎の位置維持に強力に働く咬筋・側頭筋中の tonic muscle fiber に筋紡錘が多く分布していることが本実験から類推できる。

次に、咬筋・側頭筋に認められた前記自発性筋電図活動の多くが拮抗筋である頸二腹筋の伸展により抑制された。このことは下顎の位置維持に働く咬筋・側頭筋の活動が少しでも増加し下顎の位置が閉口方向に移動すれば頸二腹筋よりの信号によって過度に移動せぬよう閉口筋活動が抑制されることを物語っており、閉口筋と閉口筋の間に相反性神経支配のあることを示したものといえる。

咬筋伸展により同側側頭筋の筋電図活動は促進した。咬筋の自発性筋電図活動は反対側咬筋伸展で抑制され、側頭筋の筋電図活動は反対側側頭筋伸展により抑制された。このことは左右側の咀嚼筋間にも交互性抑制機構の存在を唆していると考えられる。

側頭筋前腹の自発性筋電図活動は後腹を伸展することにより抑制され、逆に後腹の自発性筋電図活動は前腹伸展により抑制された。このような前後両筋腹間の相反性抑制関係は下顎の平衡保持に重要な役割を演ずるものと考えられる。側頭筋各筋腹間には勿論各筋腹が全体として協同的に働く他に独自な機能を有し各筋腹相互間で影響しながら機能を営んでいることが分った。

以上の結果より、安静時の下顎位置は咬筋および側頭筋の一部筋線維の弱い緊張維持によって保たれ、この自発性筋電図活動は協同筋・拮抗筋あるいは同一筋の異なった筋腹よりの求心性信号により調整を受けていることが明らかになった。

論文の審査結果の要旨

本研究は下顎の位置調整に関する咀嚼筋機序につき極めて有意義な知見を得たものであり、価値ある業績である。よつて、本研究者は歯学博士の学位を得る資格があると認める。