

論文審査の結果の要旨

氏名：岡田 猛 司

博士の専攻分野の名称：博士（歯学）

論文題名：健常者および嚥下障害患者における嚥下反射中の舌骨周囲筋群の筋長変化が舌骨軌道に及ぼす影響

審査委員：（主査） 教授 岩田 幸一 ㊞

（副査） 教授 植田 耕一郎 ㊞

教授 今村 佳樹 ㊞

教授 本田 和也 ㊞

ヒトの嚥下反射は嚥下関連筋群の協調運動によって起こり、その機序は複雑である。そのメカニズムを解明するためには嚥下反射時の筋活動パターンを解明することが必要不可欠である。嚥下反射に関連する多くの筋は深部に存在するため、筋活動の測定には針またはワイヤー電極が主に用いられる。このため、ヒトでの嚥下反射の筋活動測定は困難であり、研究には限界があるとされている。VFを用いた研究で嚥下時の舌骨の上方および前方の運動が検証、定量化されているが、舌骨上筋と舌骨下筋の役割について明確かつ直接的な解明は行われていない。

今回の研究で用いた 320 列面検出器型コンピュータ断層撮影装置(320-ADCT)は優れた空間分解能と時間分解能を有する新しく開発された機器である。320-ADCT を用いれば通常の嚥下反射で起こる筋収縮の動的変化を推察することが可能になる。本研究では、嚥下反射において個々の舌骨周囲筋が舌骨を上方、前方に動かすための特定の役割を持っていると仮説を立て、それを検証するため、最初に 6 種類の舌骨周囲筋の長さの連続的変化を測定し、舌骨の軌跡を上下、前後方向に分け計測を行った。最後に筋長の変化と舌骨の上方と前方の移動距離との相関を分析した。さらに、本研究では臨床応用として嚥下障害患者に対して 320-ADCT による嚥下運動の健側、病側の比較を行った。その結果、以下の結論を得た。

1. 茎突舌骨筋、顎二腹筋後腹、および顎舌骨筋の収縮が舌骨の上方移動とほぼ同時に観察され、各筋の収縮長と舌骨の上方移動距離との間に有意な相関を認めた。このことより茎突舌骨筋、顎二腹筋後腹、顎舌骨筋は舌骨の上方への移動を引き起こす第一のグループであることが明らかになった。
2. 上記の筋の収縮後、オトガイ舌骨筋、および顎二腹筋前腹が順次収縮を開始し、オトガイ舌骨筋の収縮長は舌骨の前方移動距離と有意な相関を示し、顎二腹筋前腹の収縮長も舌骨の前方移動距離と弱い相関を示した。このことよりオトガイ舌骨と顎二腹筋前腹は上記の筋の後に収縮を開始し舌骨を前方に移動する第二のグループであると考えられた。
3. また、甲状舌骨筋の収縮が舌骨の前方移動と同時期に発生したことから、甲状舌骨筋の主な機能は舌骨と喉頭を近接させる事であると推察された。
4. 嚥下障害患者においては、茎突舌骨筋、顎二腹筋後腹の収縮率の低下や収縮の遅延が観察された。

以上の結果から、320-ADCT を用いた舌骨周囲筋群の筋長変化の測定は歯科臨床において嚥下障害の判定に有用であることが示された。

よって本論文は、博士（歯学）の学位を授与されるに値するものと認められる。

以 上

平成26年3月5日