

論 文 内 容 要 旨

題 目 Age-related changes in geniohyoid muscle morphology predict reduced swallowing function

(加齢に伴うオトガイ舌骨筋の形態的变化は嚥下機能の低下を予測し得る)

著 者

馬場拓朗

内容要旨

加齢に伴う高齢者の嚥下機能の変化はPresbyphagiaと呼ばれ、嚥下障害に至る前段階として位置付けられており、嚥下筋のサルコペニアが一因として考えられている。嚥下筋の中でもオトガイ舌骨筋は嚥下時に舌骨を挙上し、食道入口部を開大させるという重要な役割を担う。我々はこのオトガイ舌骨筋に着目し、同筋の筋量の減少によって、関連する筋の筋力や機能が低下し、嚥下機能の低下につながると考えた。そこで本研究では、加齢に伴うオトガイ舌骨筋の変化とその他の関連因子の影響を明らかにし、オトガイ舌骨筋の機能が嚥下機能の低下を予測できるかを検討した。

対象は、徳島大学病院歯科外来を受診した患者および徳島大学歯学部教職員計103名を対象とした。オトガイ舌骨筋の断面積と水10 ml嚥下時の筋収縮速度を超音波診断装置 (LOGIQBookXP, GE、東京) を用いて測定した。嚥下機能はEAT-10を用いた嚥下スコア、空嚥下時の嚥下音持続時間を用いて評価した。その他、基本属性の評価として身長、体重、BMI、頸囲、残存歯数、咬合支持数、舌圧、開口力を記録した。解析として相関分析、単回帰分析、重回帰分析および共分散構造分析を用いた。なお本研究は、徳島大学病院臨床研究倫理審査委員会の承認 (No. 2225) を得て行った。

オトガイ舌骨筋の断面積を独立変数とした単回帰分析では、オトガイ舌骨筋の断面積は、年齢、性別、身長、体重、頸囲、残存歯数、咬合支持数、舌圧、開口力、嚥下音持続時間、オトガイ舌骨筋収縮速度に有意な影響を与えていた。嚥下スコア、嚥下音持続時間を従属変数とした重回帰分析の結果では、嚥下音持続時間を従属変数とした場合にオトガイ舌骨筋の断面積が有意な因子として選択された。これらの結果をもとに共分散構造分析を行い、オトガイ舌骨筋の断面積、舌圧、嚥下音持続時間、開口力の4因子から構成された適合良好なモデルを得た。そのモデル内において、オトガイ舌骨筋の断面積は嚥下音持続時間に直接的に有意な影響を与えており、オトガイ舌骨筋の断面積は舌圧、開口力に有意な影響を与えていた。

以上より、オトガイ舌骨筋の断面積は、舌圧、開口力を介さずに直接嚥下音持続時間に影響を与えており、またその影響は開口力や舌圧が与える影響よりも大きいことから、オトガイ舌骨筋の断面積は嚥下機能の低下を予測し得る有効な因子である可能性が示唆された。