

大学院口腔科学教育部研究奨励賞研究成果報告書

口腔科学教育部口腔科学専攻 4年

口腔顎顔面補綴学分野 馬場 拓朗

研究課題名 オトガイ舌骨筋に着目した口腔機能低下予測因子の検討

1. 研究目的と成果内容

現在、要介護へ至る要因の第1位はフレイルであり、サルコペニアがその原因として考えられている。サルコペニアは全身のみならず咀嚼や嚥下に関わる筋でも認められ、特に舌骨上筋群のサルコペニアは咀嚼・嚥下機能の低下へとつながる可能性があるが、今日まで十分に検討されていない。そこで本研究では咀嚼嚥下機能において重要なオトガイ舌骨筋に着目し、オトガイ舌骨筋の形態的变化と咀嚼・嚥下機能との関連性について検討した。

103名の被験者を対象に、超音波診断装置を用いてオトガイ舌骨筋の断面積と水10ml嚥下時の筋収縮速度を測定した。咀嚼機能の評価は、咀嚼スコアと咀嚼のVAS値、嚥下機能の評価は、EAT-10と嚥下音持続時間を用いた。基本属性として残存歯数、咬合支持歯数、舌圧、開口力、身長、体重、BMI、頸囲を記録した。解析には単回帰分析、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（承認番号2225）を得て行った。

結果、咀嚼機能のパスモデルにおいて、オトガイ舌骨筋の断面積と咬合支持歯数の間には正の相関関係を認めたことから、咬合支持の喪失とオトガイ舌骨筋の形態的变化は関連している可能性が示唆された。さらに断面積から舌圧、開口力に有意な正のパスを認め、さらに舌圧から咀嚼スコアにも有意な正のパスを認めたことから、オトガイ舌骨筋の断面積の低下は、咀嚼機能において、咀嚼スコアへ舌圧を介して間接的に影響を与えている可能性が示唆された。一方で嚥下機能のパスモデルでは、断面積から嚥下音持続時間に直接的に有意な負のパスを認め、直接的に影響を与えていたことから、断面積の低下は嚥下機能の低下を予測する新たな指標になる可能性が示唆された。これらについては日本老年歯科医学会にて第27回総会・学術大会にて口頭にて発表を行った。

2. 自己評価

本研究では、オトガイ舌骨筋の形態的変化を低侵襲かつ簡便な方法である超音波測定法を用いて評価することができた。また、嚥下障害に至る前の軽微な嚥下機能の低下を嚥下音持続時間で評価した結果、オトガイ舌骨筋の断面積の低下が嚥下音持続時間の延長に直接つながる可能性が示唆された。この結果については *Journal of Oral Health and Biosciences* に掲載予定である。

3. 学会発表

オトガイ舌骨筋に着目した口腔機能低下予測因子の検討

馬場 拓朗, 後藤 崇晴, 藤本けい子, 本田 剛, 永尾 寛, 市川 哲雄

日本老年歯科医学会 第27回総会・学術大会 徳島 2016.6.18,19

課題口演優秀発表賞 受賞

4. 論文

Age-related changes in geniohyoid muscle morphology predict reduce swallowing function.

Takuro Baba, Takaharu Goto, Keiko Fujimoto, Tsuyoshi Honda, Kazutomo Yagi, Kan Nagao, and Tetsuo Ichikawa.

Journal of Oral Health and Biosciences (in press)