

論文審査の要旨

報告番号	総研第 290 号	学位申請者	迫口 陽子
審査委員	主査	鳥居 光男	学位
	副査	井戸 章雄	副査
	副査	佐藤 友昭	副査

Influence of experimental esophageal acidification on masseter muscle activity, cervicofacial behavior, and autonomic nervous activity in wakefulness

(食道内への実験的酸刺激が覚醒時の咬筋筋活動や頭頸部動作ならびに自律神経活動に及ぼす影響)

胃食道逆流は胃酸や消化酵素を含む胃の内容物が食道内に逆流する現象で、歯の酸蝕症や口臭など口腔領域に様々な影響を与えることが報告されている。一方、胃食道逆流に相当する介入として食道内へ酸注入を行うと睡眠時に咬筋筋活動や嚥下が増加することが報告され、胃食道逆流が口腔領域に与える間接的な影響が明らかになりつつある。しかし、顎口腔機能と内臓感覚などの上部消化管機能との関係は未だ不明な点が多く、食道内酸刺激が覚醒時の咬筋筋活動や自律神経活動に与える影響については不明なままである。本論文は 1) 食道内への酸刺激によって覚醒時に咬筋筋活動が誘発されるという仮説の検証と、2) 胸やけなどの自覚症状や自律神経活動がそれらに対して果たす役割を検討したものである。

対象は健康な男性 15 名、介入は何も注入しない(コントロール)、生理食塩水(以下生食)注入、0.1N塩酸 (pH1.2、以下酸)注入の 3 条件で行い、液体の注入には経鼻カテーテルを用いた。咬筋筋活動の評価には表面筋電図を用い、嚥下や頭頸部動作の解析は喉頭部の動きや咬筋筋電図、ビデオ画像からそれらの頻度を算出した。自律神経活動については、心電図から心拍変動解析を行い、交感神経活動と副交感神経活動を算出した。実験中、対象には座位で読書を行うよう指示した。統計解析にはデータ分布により t 検定もしくは Wilcoxon 検定を用いた。また、咬筋筋活動の変化と他の項目との関連性の評価には Spearman の順位相関を用いた。

本研究の結果、食道内への酸注入は覚醒時における咬筋筋活動を増加させることが示された。酸刺激によって誘発された咬筋筋活動は強度が小さく、通常の診察や簡易的な筋電図検査では検出することが困難と考えられた。近年、胃食道逆流患者には咬筋障害の罹患率が高いことが報告されており、胃食道逆流患者では酸の逆流によって、このような検出が困難な筋活動が増加することで、咬筋障害が誘発されている可能性が考えられる。食道内への酸注入によって胸焼けなどの自覚症状や自律神経活動の変化も誘発された。自覚症状の増加と咬筋筋活動の増加に一定の関連性は認められなかったが、副交感神経活動と咬筋筋活動の変化に有意な関連性が認められたことから、酸注入によって誘発された自律神経の変化が咬筋筋活動に影響を与えている可能性が示唆された。

以上のように、本研究の結果は食道内酸刺激によって誘発された自律神経活動の変化が、咬筋筋活動を増加させる可能性を示唆した点で評価できるだけなく、この研究を基盤に口腔と上部消化管の機能的関連性の更なる解明が見込まれる点で非常に有意義であると考えられる。

よって本研究は学位論文として十分な価値を有するものと判定した。