

# 舌挙上運動による喉頭挙上訓練法の開発 — 舌骨・喉頭挙上の定量的な計測方法の検討 —

佐藤豊展<sup>\*,1)</sup>, 柴本 勇<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 聖隷クリストファー大学

【はじめに】高齢者では、嚥下時の喉頭挙上不全が誤嚥の一因として問題視されてきた(Shaker et al, 1997). 頭部挙上訓練は、舌骨上筋群の筋力を向上し、喉頭挙上を改善する目的で開発された(Shaker et al, 1997). しかし、頭部挙上訓練は運動負荷が高く、実施困難な高齢者や嚥下障害例が多い(Easterling et al, 2005). 我々は舌挙上が頭部挙上訓練より舌骨上筋群を選択的に活動させること(佐藤ら, 2018), 舌挙上50%の強度で舌骨上筋群を筋力強化できる可能性があること(佐藤, 投稿中), さらには嚥下関連運動に与える効果について検証してきた(佐藤ら, 2019). しかし、舌挙上が舌骨・喉頭の嚥下動態に及ぼす影響については明らかになっていない. 本研究では、舌運動による喉頭挙上訓練法の開発のために、舌骨・喉頭の嚥下動態の計測方法を確立することが目的である.

## 【方法・結果】

### ◎研究1：舌骨挙上の定量的な評価法の文献レビュー

嚥下造影検査による舌骨移動に関する研究を再見すると、①舌骨の移動方向は前上方、前方、上方の3項目について検討されており、前上方に関する報告(Dodds et al 1988, Dantas et al 1990), 前方と上方に関する報告(Dantas et al 1990, Logemann et al 2000, 2002, Kim et al 2008, Bingjie et al 2010), 3項目全ての報告(Ueda et al 2013, Nagy et al 2014)など報告者により異なること、②舌骨の基準点が前下方の報告(Leonard et al 2000, Ueda et al 2013, Nagy et al 2014), 前上方の報告(Logemann et al 2000, 2002, Kim et al 2008, Bingjie et al 2010)がされていること、③舌骨移動の開始点が安静時という報告(Dodds et al 1988, Dantas et al 1990, Logemann et al 2000, 2002, Kim et al 2008, Bingjie et al 2010, Ueda et al 2013), 口腔内保持時という報告(Leonard et al 2000, Nagy et al 2014)がされていること、④解析の座標軸はY軸が第2頸椎と第4頸椎とする報告(Logemann et al 2000, 2002, Kim et al 2008, Bingjie et al 2010, Nagy et al 2014), 第3頸椎と第5頸椎とする報告(Leonard et al 2000)がされていることが明らかになった.

### ◎研究2：舌骨挙上の定量的な計測方法についてのプロトコル作成

対象は2016年6月～2017年10月までの間にA病院に入院しており、医師が言語聴覚療法の依頼をし、かつ通常の診療内で嚥下造影検査を施行した摂食嚥下障害者とした. 解析の試料は、液体もしくはとろみ付きの液体とした. 解析座標軸は、Y軸が第2頸椎と第4頸椎の前下方を結ぶ線、X軸が第4頸椎を起点にY軸と垂直に交差する線とした. 評価項目は、①舌骨の移動距離、②舌骨の移動時間、③舌骨の移動速度とした. 舌骨の開始点は安静時と口腔内保持時の2点で検討した. 統計解析は、舌骨開始点を要因とした対応のあるt検定を行った. 統計解析には、SPSS24.0J (for Windows) (SPSS Japan, 東京)を用いて、すべての検定における有意水準は5%未満とした. 本研究は聖隷クリストファー大学倫理委員会の承認(承認番号19042, 2019年8月28日付), A病院(2019年11月12日付)を得て実施した. 結果は合同研究発表会で報告する.

【学会発表】本研究は第26・27回日本摂食嚥下リハビリテーション学会(2021年、名古屋)で発表予定である.