

平成 22 年 5 月 25 日現在

研究種目：若手研究（B）  
 研究期間：2007～2009  
 課題番号：19791241  
 研究課題名（和文）  
 嚥下の口腔期から咽頭期への移行の連続性についての機能生理学的研究  
 研究課題名（英文）  
 Function physiological research about continuousness of deglutition from oral phase to pharynx phase.  
 研究代表者  
 中村 毅（NAKAMURA TSUYOSHI）  
 日本医科大学・医学部・助教  
 研究者番号：80421163

研究成果の概要（和文）：嚥下運動は、口腔期、咽頭期、食道期の3つの期が連続しながら進行していくものである。特に、口腔期から咽頭期への連続性は重要であるが、嚥下障害に対する治療法は、各期ごとに行われている。口腔期から咽頭期への移行の連続性を明らかにすれば、より有効な治療が行えると考え、口腔期嚥下の代表的器官である下顎の運動性と、咽頭期嚥下運動の重要な要素である喉頭の挙上運動、食道入口部の開大の関係について明らかにすることを目的とし、下顎骨の位置的变化が咽頭期嚥下に影響を与え得ることが判明した。

研究成果の概要（英文）：The deglutition movement progresses through three phases of the mouth phase, the pharynx phase, and the esophageal phase consecutively. Especially, continuity from the mouth phase to the pharynx phase is important, and we also treat for every period. We think that we can do more efficient treatments if we can clarify the continuity of the shift from the mouth phase to the pharynx phase, so we did the purpose to clarify the relationship of the larynx that is an important element of the movement and the pharynx phase deglutition movement of the lower jaw that is a typical organ of the mouth phase deglutition. As a result, it was recognized that the positional change of lower jawbone could affect deglutition for the pharynx phase.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007年度	1,600,000	0	1,600,000
2008年度	1,000,000	300,000	1,300,000
2009年度	600,000	180,000	780,000
年度			
年度			
総計	3,200,000	480,000	3,680,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：外科系臨床医学・耳鼻咽喉科学

キーワード：嚥下、口腔期、咽頭期、舌運動、嚥下圧、筋電図

## 1. 研究開始当初の背景

- (1) 嚥下障害の患者において、「義歯を装着する」、「咬合を矯正する」、「グラ付いている歯の治療を行った」などした後から嚥下が著明に改善する例をしばしば経験する。
- (2) これらの患者の嚥下動態を観察すると、「嚥下時に舌骨・喉頭が前上方へ挙上する際に、下顎が下垂してしまい、喉頭の前上方への挙上距離が相対的に減少するために、食道入口部の開大幅が低下し、下咽頭クリアランスが減少し、誤嚥の要因となること」がわかった。
- (3) 下顎骨は「運動」により口腔期嚥下を、「固定」により咽頭期嚥下の屋台“骨”となる。従って、下顎骨の形態や位置の変化が、口腔期嚥下のみならず、反射性制御によるとされる咽頭期嚥下にも影響を与え得ることが推定される。

## 2. 研究の目的

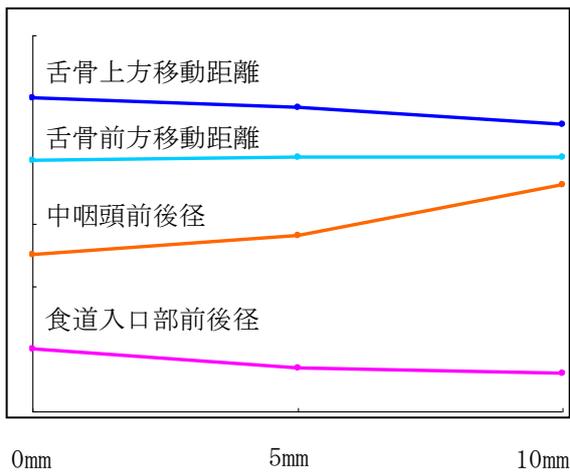
下顎骨の下方への位置変化により咽頭期嚥下がどのように影響を受けるのか調べることで、嚥下の口腔期から咽頭期への連続性を解明する。

## 3. 研究の方法

- (1) 頭部-頸部-体幹の関係を一定に保った上で、上下門歯間距離を0mm, 5mm, 10mmとなるように下顎を下制させた時の嚥下動態について検討を行った。
- (2) ①舌骨上方移動距離②舌骨前方移動距離③咽頭蠕動開始時の最小中咽頭前後径(舌根-咽頭後壁の最大接近時の距離)④最大の食道入口部開大前後径を計測し、比較検討した。

## 4. 研究成果

- (1) 門歯間距離が大きくなるにつれて、舌骨上方移動距離が有意に減少、中咽頭前後径が有意に増大し、食道入口部開大前後径が有意に減少していた。
- (2) 中咽頭腔前後径低下は嚥下圧の低下を、舌骨上方移動距離の低下と食道入口部前後径の低下は下咽頭クリアランスの低下を示唆する。
- (3) つまり、嚥下時に下顎骨が下制されることにより、咽頭期嚥下に不利な条件が演出されることになる。



## 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 1 件)

- ① 中村 毅、長時間作用型吸入抗コリン薬 (チオトロピウム®) による喉頭の乾燥症の 1 例、日本気管食道科学会会報、査読有、58 巻、2007、533-536

[学会発表] (計 4 件)

- ① 中村 毅、長時間作用型吸入抗コリン薬 (チオトロピウム®) による喉頭の乾燥症の 1 例、第 72 回日耳鼻千葉県地方部会学術講演会、2008 年 1 月 13 日、千葉市文化交流プラザ
- ② 中村 毅、下顎骨の位置と咽頭期嚥下の機能的相関について、第 53 回日本音言語医学会、2008 年 10 月 23 日、三原市芸術文化センター ポポロ

③ 中村 毅、下顎骨の位置と咽頭期嚥下の機能的相関について、第 32 回日本嚥下医学会、2009 年 2 月 6 日、大阪市立総合医療センターさくらホール

④ 中村 毅、特異な経過を有する原因不明の癍痕状声帯の一例、第 30 回東日本音声外科研究会、2009 年 4 月 12 日、東京大手町 K D D I ホール

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

中村 毅 (NAKAMURA TSUYOSHI)  
日本医科大学・医学部・助教  
研究者番号：80421163

### (2) 研究分担者

( )

研究者番号：

### (3) 連携研究者

( )

研究者番号：