



Title	鼻咽腔閉鎖運動時における上咽頭後壁の動態に関する筋電図学的研究
Author(s)	元村, 太一郎
Citation	大阪大学, 1979, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/32186
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏 名 ・ (本籍)	元 村 太 一 郎
学 位 の 種 類	歯 学 博 士
学 位 記 番 号	第 4 5 8 1 号
学位授与の日付	昭 和 54 年 3 月 24 日
学位授与の要件	歯学研究科 歯学臨床系専攻 学位規則第 5 条第 1 項該当
学 位 論 文 題 目	鼻咽腔閉鎖運動時における上咽頭後壁の動態に関する 筋電図学的研究
論 文 審 査 委 員	(主査) 教 授 宮 崎 正 (副査) 教 授 河村洋二郎 助教授 重永 凱男 助教授 中川 皓文

論 文 内 容 の 要 旨

正常人における鼻咽腔閉鎖運動は軟口蓋が後上方に挙上され、鼻咽腔側壁及び後壁に接触することによって完成される。特に発音時、吹き出し時においては、口蓋帆挙筋が主要な役割を演じていることが多くの研究によって明らかにされてきた。一方、fiberscope や、X 線を用いて鼻咽腔閉鎖運動を観察すると、軟口蓋挙上運動と共に、上咽頭後壁の前方突出運動を認めることが少なくない。この前方突出運動は、口蓋裂患者において、より著明に認められる傾向があると報告されている。しかしながら、上咽頭後壁の動態や意義については殆んど明らかにされておらず、鼻咽腔閉鎖運動時における関与の仕方に対する見解も一致していない。

著者は、正常人における上咽頭後壁が鼻咽腔閉鎖運動に際し、どのような運動様式をとっており、如何なる因子と密接に関連して活動しているかを分析すると共に、口蓋裂患者の上咽頭後壁の運動が正常人のそれと同様な役割を果しているのか否かを明らかにすることによって、口蓋裂言語障害の治療を行なうに必要な指針を得ようと試みた。

上咽頭後壁を带状に形成する上咽頭収縮筋の活動を筋電図学的に把握し、同時に測定した口蓋帆挙筋筋電図、口腔内圧及び鼻咽腔閉鎖圧との関係を検討することによって、様々の鼻咽腔閉鎖運動時における上咽頭後壁の動態と役割を分析した。更に、口蓋裂患者における上咽頭後壁の動態が、正常人とどのように異なっているかを明らかにした。

実験対象は、正常人10名、一定限度以上の鼻咽腔閉鎖能力を有する口蓋裂術後患者10名及び口蓋裂未手術患者10名とした。

その結果、正常人においては、次のことが明らかになった。すなわち、blowing 時においては、上

咽頭収縮筋、口蓋帆挙筋の各筋活動量は、口腔内圧、鼻咽腔閉鎖圧の各々に対し、有意の相関性のあることが認められた。上咽頭収縮筋筋活動は、口腔内圧に対し、より高い相関を示し、また口腔内圧の急速な変化に際しても上咽頭収縮筋が速やかな対応を示したのに対し、口蓋帆挙筋筋活動の変化は緩慢であった。他動的に口腔内圧を変化させた場合にも同様の傾向が認められた。さらに、/ア/、/パ/、/マ/、発音時の筋活動量を嚥下、最強blowingと比較すると、上咽頭収縮筋の筋活動量は、/マ/ < /ア/ < /パ/ < 最強blowing < 嚥下の順となり、発音時にも高い口腔内圧形成を必要とする破裂子音発音時に、強い筋活動を行なっていることが認められた。筋活動の発音開始に先立って生じる準備時間は、口蓋帆挙筋よりも上咽頭収縮筋が有意差をもって短いことが明らかとなり、両筋は発音時においても、必ずしも同期して筋活動を行なっているのではなく、独自に調節された筋活動が行なわれていることが示された。

口蓋裂術後群においては、上咽頭収縮筋、口蓋帆挙筋の両筋共に、口腔内圧に対し有意の相関を示したが、上咽頭収縮筋筋活動パターンは、口蓋帆挙筋のパターンと酷似しており、正常人とは、やや異なった様相を示した。さらに、同群においては、発音やblowing時に、嚥下時よりも高い筋活動を示す例が多く認められると共に、/パ/発音時に両筋は殆んど同時に筋活動を開始していることも明らかとなり、上咽頭収縮筋が鼻咽腔閉鎖における軟口蓋機能の不足分を補って、口蓋帆挙筋と同期した筋活動をしている様相がうかがわれた。

他方、口蓋裂未手術群では、blowing動作時において、口蓋帆挙筋に筋放電を認めない症例が4例、上咽頭収縮筋に6例認められると共に、筋活動量としても、/ア/、/パ/、blowing間、及び/マ/と/パ/の間に有意差は認められず、症例毎に相異なる様相が認められた。筋活動の発音準備時間にも、正常人や口蓋裂術後群のような一定の傾向を得ることは、できなかった。

以上の結果より、上咽頭収縮筋は正常人において、発音やblowing時にも筋活動が認められることが確認されると共に、同筋の活動が、口腔内圧の高さ、及びその変化速度に調節されている可能性が示唆された。また同筋は、口蓋帆挙筋と協調した筋活動が行なわれているものの、両筋が各々独自の役割を担っていることが示された。口蓋裂術後群では、全例に口蓋帆挙筋と一体化した筋活動が認められ、両筋が正常人とはやや異なった形で協調した活動を行なっていることが明らかになった。一方、口蓋裂未手術患者群のblowing時において、筋放電が認められない症例が多く認められたことから、これらの筋活動が単に呼吸運動に随伴した運動ではなく、学習効果によって得られる運動であることが明らかにされた。

論文の審査結果の要旨

正常発音に不可欠の条件である鼻咽腔閉鎖運動の機序を明らかにするために、筋電図学的方法を用いて、上咽頭後壁の動態を軟口蓋と比較検討したものである。

上咽頭収縮筋は、正常人において、口腔内圧の強さと変化速度に調節された固有の運動パターンを

もって、鼻咽腔閉鎖に参加していることが明らかになった。また、鼻咽腔閉鎖機能を獲得した、口蓋裂形成術後患者においては、上咽頭収縮筋は、口蓋帆挙筋と一体化して、不十分な軟口蓋の働きを補っていることが、示唆された。

本研究は、鼻咽腔閉鎖機構において、未確定であった、正常人と口蓋裂患者の上咽頭後壁の動態を明らかにしたものである。以上のことは、鼻咽腔閉鎖機能の獲得を目的とした口蓋裂治療を行なう上に、重要な指針を与えたものであり、価値ある業績として高く評価できる。

よって、本研究者は、歯学博士の学位を得る資格があるものと認める。