



Title	内視鏡による鼻咽腔閉鎖運動と構音の適時性に関する研究
Author(s)	菅井, 敏郎
Citation	大阪大学, 1985, 博士論文
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/34983
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

【3】

氏名・(本籍)	菅 井 敏 郎
学 位 の 種 類	歯 学 博 士
学 位 記 番 号	第 7021 号
学 位 授 与 の 日 付	昭 和 60 年 11 月 20 日
学 位 授 与 の 要 件	学位規則第 5 条第 2 項該当
学 位 論 文 題 目	内視鏡による鼻咽腔閉鎖運動と構音の適時性に関する研究
論 文 審 査 委 員	(主査) 教授 宮崎 正 (副査) 教授 作田 守 教授 渕端 孟 教授 森本 俊文 助教授 北村清一郎

論 文 内 容 の 要 旨

口蓋裂の臨床において、鼻咽腔閉鎖不全に対する適切な診断が、構音障害を治療する上での根本と考えられている。従来、この鼻咽腔閉鎖不全の診断は、鼻咽腔が閉鎖しているか否か、あるいはどの程度の閉鎖不全面積を残して鼻咽腔閉鎖運動が行なわれているかという、空間的観点からの評価によって行なわれてきた。ところで、鼻咽腔閉鎖不全が空間的に改善されても、語音の明瞭性が向上せず、構音異常の存続する症例が認められている。これは、一連の構音動作の中での鼻咽腔閉鎖運動が、空間的因素の他に、運動を遂行する上での時間的因素の関与を受けていることを示唆している。しかし、鼻咽腔が構音に際してどのような時間的制御のもとに閉鎖運動を営んでいるか、また、閉鎖運動の時間的制御が語音の明瞭性とどのような関係を有しているか、その詳細は明らかでない。

そこで本研究では、上述の疑問点を明らかにするため、構音に際しての鼻咽腔閉鎖運動の適時性について解明することを目的とした。

本研究を行なうにあたり NPF - Video 装置を考案し、実験に先立ち、NPF - Video 画像上での鼻咽腔運動計測の信頼性、ならびに閉鎖運動の時間的制御に関する分析方法について検討した。その結果、NPF - Video 法は鼻咽腔閉鎖運動の観察に有用で、計測値の信頼性の高いことが判明した。さらに、従来の蛍光 X 線映画法に比べ、人体への為害性の少なさ、画像と音声同期の正確さ、機械操作の簡便さなどにおいて優れていると考えられた。また、NPF - Video 法による鼻咽腔閉鎖運動の時間的制御の分析時点として、発音の自由性を抑制した条件下で、音声波形開始時点を基準とした鼻咽腔閉鎖時点 (TC)、最大運動時点 (TM) が最も信頼できることが判明した。

以上の装置ならびに分析方法を用い、正常人 (20 名) ならびに鼻咽腔閉鎖不全患者 (20 名) につ

いて、鼻咽腔閉鎖運動の時間的制御の分析を行なった。さらに、鼻咽腔閉鎖不全患者に咽頭弁移植術を施し、その予後と閉鎖運動の時間的制御との関係を検討し、以下の結果を得た。

1. 正常人における鼻咽腔閉鎖運動の時間的制御については、母音と破裂子音／p／との間に明らかな相違があった。母音では、 -60 ± 28 msec. ~ -15 ± 23 msec. で閉鎖に達し、 45 ± 30 msec. ~ 63 ± 28 msec. で最大運動に達していた。一方、種々の無意味音節中の破裂子音／p／では、 -170 ± 23 msec. ~ -140 ± 22 msec. で閉鎖に達し、 -114 ± 23 msec. ~ -92 ± 22 msec. で最大運動に達していた。さらに母音間では、高母音が低母音に比べて早くに閉鎖と最大運動に達する傾向を示し、無意味音節中の破裂子音／p／は音節中の位置や後続母音の相違により、TC, TMの値に差異を認めた。
2. 鼻咽腔閉鎖不全患者では、単に空間的な閉鎖不全を認めるのみでなく、閉鎖運動の時間的制御の面においても正常人群と異なる傾向を示し、その程度も多様であった。各症例毎にTMの測定値を正常人群の値と比較することにより、20名の患者を次の3群に分類することが可能であった。即ち、正常人群同様に母音と破裂子音／p／との間で明らかな時間上の区別が存在し、母音でのTMは正常人群の値と近似するが、／p／では正常人群の値より有意に遅れるもの（A群；6名）、母音と／p／との間での時間上の区別が存在せず、母音でのTMは正常人群と近似するが、／p／では有意に遅れるもの（B群；4名）、母音と／p／との間での時間上の区別が存在せず、母音、／p／共に正常人群と有意差を認めるもの（C群；10名）であった。
3. 鼻咽腔閉鎖不全患者に咽頭弁移植術を施した結果、術前に母音のTMが正常人群のTMと近似していたA, B群の全10名は、術後、鼻咽腔閉鎖の獲得とともに閉鎖運動の時間的制御が正常人群に近似するようになり、聴覚判定において良好と診断された。これに対しC群では、10名中の7名が鼻咽腔閉鎖を獲得したが、10名とも閉鎖運動の時間的制御が正常人群と異なる傾向を示し、聴覚判定において良好の基準に達しなかった。このことから、鼻咽腔閉鎖不全症の診断に際して、母音の最大運動時点（TM）を知ることが、予後を推測する上で重要な因子になるものと考えられた。

以上の結果、本研究は、鼻咽腔閉鎖不全患者の言語改善を目的とした外科的処置ならびに言語治療を行なう上で、極めて重要な示唆を与えるものと考える。

論文の審査結果の要旨

口蓋裂言語の臨床において、鼻咽腔閉鎖機能不全に対する適切な診断が、構音障害を治療する上で根本と考えられている。

本研究は、構音に際しての鼻咽腔閉鎖運動を時間的制御の面から解明する目的で、新たに考案したNPF-Video法を用いて分析したものである。

その結果、良好な鼻咽腔閉鎖機能は、閉鎖の可否のみならず、ある一定の時間的制御の上に成立していることが明らかにされた。さらに、鼻咽腔閉鎖不全の症例においては、閉鎖運動の時間的制御の様態を

知ることが、その予後を推測する因子になるという新たな知見を得た。

以上の結果は、鼻咽腔閉鎖不全患者の言語改善を目的とした外科的処置ならびに言語治療を行なう上で、極めて重要な指針を与えるものである。よって、本研究者は歯学博士の学位を得る資格があると認める。