

Title	鼻音化母音発音時の鼻咽腔閉鎖運動に対する鼻腔内圧の影響
Author(s)	舘村, 卓
Citation	大阪大学, 1985, 博士論文
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/34632
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

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

Osaka University

【3】

氏名・(本籍)	たち 館	むら 村	たかし 卓
学位の種類	歯	学	博 士
学位記番号	第	6839	号
学位授与の日付	昭和60年3月25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	鼻音化母音発音時の鼻咽腔閉鎖運動に対する鼻腔内圧の影響		
論文審査委員	(主査) 教授 宮崎 正 (副査) 教授 松浦 英夫 助教授 森本 俊文 講師 杉本 朋貞		

論 文 内 容 の 要 旨

鼻咽腔内視鏡等によって発音時の鼻咽腔閉鎖運動を観察すると、鼻音発音時には半閉鎖、非鼻音発音時には完全閉鎖と表出される語音に応じて鼻咽腔の閉鎖状態が調節されていることが伺える。

ところで、これらの調節には聴覚、口腔内感覚等の感覚情報が関与していると思われるものの、鼻咽腔が半閉鎖状態で維持される鼻音化母音発音時の口蓋帆挙筋活動の調節には如何なる感覚情報が関与するか全く明らかにされていないのが現況である。

従来の研究報告では、発音時に構成される口腔内圧が口蓋帆挙筋活動の調節に関与する感覚情報であるといわれてきた。しかしながら、鼻音や母音のように構音点が開放されている語音では口腔内圧の消長のみで口蓋帆挙筋活動の調節の仕組みを説明するのは困難であり、むしろ臨床的事実からは鼻腔内に構成される呼気圧も本調節に関与するのではないかと想定される。

そこで、著者は、鼻咽腔閉鎖運動調節の仕組みの一端を明らかにすることを目的として、鼻音化母音発音時の鼻腔内圧の口蓋帆挙筋活動に対する効果を健常成人延べ57名を対象にして口蓋帆挙筋筋電図を指標に検討した。また、口蓋裂術後患者20名を対象として、健常者同様の鼻腔内圧と口蓋帆挙筋活動の関係が認められ得るか否かを検討した。

1. 流出鼻腔呼気遮断装置を用いて鼻音化母音発音時に流出鼻腔呼気を遮断して鼻腔内圧の上昇をはかると、健常者での口蓋帆挙筋活動は低下を示した。
2. 流出鼻腔呼気遮断時の声帯振動の変化及び口前音の聴覚フィードバック機構を介する口蓋帆挙筋活動に対する影響を検討した。その結果、流出鼻腔呼気を遮断しても声帯振動は非遮断時と比較して変化していないことが明らかとなった。また、自己音声マスキング(100 dB(A) DC-2kHz band pass

noise)によって聴覚系の関与を除去しても、流出鼻腔呼気遮断時の口蓋帆挙筋活動の低下現象は、なお認められた。さらに、鼻咽腔の完全閉鎖状態時に外部より調節的に10cmH₂O以下の範囲内で鼻腔内圧を負荷した結果、鼻腔内圧の上昇に対応して口蓋帆挙筋活動が上昇する関係が認められ、鼻腔内で圧変化が感知され口蓋帆挙筋活動の調節に関与することが示された。以上の実験結果から、流出鼻腔呼気遮断時の口蓋帆挙筋活動の低下現象が、上昇した鼻腔内圧の効果である可能性が示された。

3. 鼻音化母音発音時に外部より種々の高さの系内圧を形成し対応する口蓋帆挙筋筋電図を測定した。その結果、概ね4 cmH₂O以下では圧の大きさに対して筋活動は低下を示すが、さらに圧が上昇すると圧の大きさと筋活動の関係には被験者間に一定の傾向は認められなかった。しかしながら、通常鼻音化母音発音時に形成される鼻腔内圧の範囲内では圧の上昇に対応して筋活動が低下する負の相関関係が認められた。
4. 健常者で認められた鼻腔内圧と口蓋帆挙筋活動の関係が口蓋裂術後患者にも認め得るか否かを検討するため、口蓋裂術後患者を対象に鼻音化母音発音時に流出鼻腔呼気を遮断して口蓋帆挙筋筋電図を測定した。その結果、鼻咽腔閉鎖機能が不良な患者では、筋活動は変化しなかったが、他方鼻咽腔閉鎖機能が良好な患者では筋活動の低下が健常者同様認められた。

以上の実験結果から、鼻咽腔が半閉鎖状態を呈する鼻音化母音発音時の口蓋帆挙筋活動の調節には発音時に形成される範囲内の鼻腔内圧が関与することが示され、口蓋裂患者においても良好な鼻咽腔閉鎖機能を有している患者では健常者同様の鼻腔内圧と口蓋帆挙筋活動の関係が成立することが明らかとなった。

論文の審査結果の要旨

本研究は鼻音化母音発音時の鼻咽腔閉鎖運動に対する鼻腔内圧の影響について検討したものである。従来、鼻音化母音の表出に際して個々の構音器官の運動、特に軟口蓋運動がどのような感覚情報によって調節されているか全く不明であった。

この点に着目した本研究は、鼻咽腔が半閉鎖状態を呈する鼻音化母音発音時の口蓋帆挙筋活動の調節に発音時に形成される範囲内の鼻腔内圧が関与することを初めて明らかにしたものであり、鼻咽腔閉鎖運動の調節の仕組みを知る上で極めて意義深いものである。

また本結果は、口蓋裂患者の構音治療に対しても大いに寄与するものと考えられる。よって、本研究者は歯学博士の学位を得るに十分値するものであると認める。