



Title	鼻咽腔閉鎖運動時の軟口蓋筋活動に関する筋電図学的研究
Author(s)	三村, 保
Citation	大阪大学, 1972, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/30885
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、 〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉 大阪大学の博士論文について 〈/a〉 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

[2]

氏名・(本籍)	三 村 保
学位の種類	歯 学 博 士
学位記番号	第 2627 号
学位授与の日付	昭和47年6月10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	鼻咽腔閉鎖運動時の軟口蓋筋活動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 教授 堺 章 助教授 高田 充

論 文 内 容 の 要 旨

正常発音を行うには、鼻咽腔閉鎖運動が適切に営まれなければならない。従って、口蓋裂患者の言語改善を目的とした治療を行うにあたっては、口蓋および鼻咽腔の形態異常を修復するのみならず、鼻咽腔閉鎖機能の賦与を図ることが必要である。

しかし鼻咽腔閉鎖関連筋の筋活動と鼻咽腔閉鎖がいかなる関係を有しているか、更に口蓋裂患者において著明な解剖学的異常を有する軟口蓋筋が筋自体の活動性並びに活動様式においても異常を有するか否かについては、未だ詳細な検討はされていない。この点を解明することは、口蓋裂治療をより有効に行ううえで重要な指針を与えるものと考えられる。

著者は軟口蓋筋の活動状態と鼻咽腔閉鎖の関係を追求すると共に、正常人並びに口蓋裂患者の軟口蓋筋の活動性および活動様式の差異を筋電図学的に明らかにした。即ち、まず鼻咽腔閉鎖関連筋とくに軟口蓋筋の筋電図学的活動量と鼻咽腔閉鎖運動量の関係を予備実験によって明らかにし、ついで主実験により正常人並びに口蓋裂患者の軟口蓋筋の活動性および語音による発音時軟口蓋筋活動パターンの差異を検討し、併せて唇・顎・口蓋裂患者の口蓋形成術後経過時間による変遷を追求した。

軟口蓋筋筋電図測定用電極は直径0.1mmの柔軟なエナメル被覆銅線を用い、先端露出部の電気抵抗が一定となる様調整した埋入型電極を作製使用し、筋電図の分析はRC回路により平滑化した積分波形状について行った。

被検筋は発音時鼻咽腔閉鎖に重要な役割を果し、かつ口蓋裂患者において著明な解剖学的異常を認める口蓋帆挙筋を目標とし、電極刺入は口腔内より行った。

実験対象は、予備実験においては片側性軟口蓋麻痺患者2例、正常人1例、口蓋裂形成術後患者11例の計14名、主実験においては正常人10例、唇・顎裂を伴わない口蓋裂未手術患者12例(軟口蓋裂未手術群)、唇・顎・口蓋裂患者で口蓋形成術前の患者13例(唇・顎・口蓋裂未手術群)、唇・顎・口

蓋裂患者で口蓋形成後4ヶ月未満の者11例、同じく口蓋形成術後数年を経た者13例の計59名とした。

鼻咽腔閉鎖運動として単音発音(/ア/・/マ/・/ナ/・/パ/・/ガ/)・吹き出し (soft blowing ・ hard blowing) ・えん下の動作を行わせた。

結果の概要は次のとおりである。

1. 正常人並びに口蓋裂患者について軟口蓋筋電図積分値と鼻咽腔閉鎖程度の間に関係線が $Y = ax + b$ で表わされる有意の相関関係が認められた。
2. 正常人における発音・吹き出し・えん下時の軟口蓋筋活動は、鼻音 < 母音・soft blowing ≤ 破裂音 < hard blowing < えん下の順に強く、正常人における鼻咽腔閉鎖強度が総べての完全閉鎖時に均一なものではなく、口腔内圧のfeed backによって調節されている様相が認められた。
正常人の発音時軟口蓋筋活動パターンは語音により明確に区別されていることが認められた。
3. 軟口蓋裂未手術群においては、軟口蓋筋の筋活動性の低下は認められず、発音時の軟口蓋筋の活動は強さにおいては正常群との間に有意差を認めなかった。しかし発音時軟口蓋筋活動パターンは正常群と異り、語音による区別は認められなかった。
4. 唇・顎・口蓋裂未手術群においては、軟口蓋筋の活動性の低下を認めた。発音時の軟口蓋筋活動は極めて弱く、全語音に一樣に発声に伴って生じる様相が認められた。
5. 唇・顎・口蓋裂術後患者について、術後4ヶ月未満の患者では軟口蓋筋の活動性が著明に低下していることが認められた。術後数年を経た患者では、発音・吹き出し時の筋活動が著明に増強されると共に、発音時軟口蓋筋活動パターンの語音による区別が明確に行われていることが判明した。

論文の審査結果の要旨

本論文は、軟口蓋筋の活動状態と鼻咽腔閉鎖の関係を解明すると共に、正常人ならびに口蓋裂患者における軟口蓋筋の活動性および活動様式の差異を筋電図学的に明らかにしたものである。

とくに、口蓋帆挙筋部における軟口蓋の筋電図積分値が鼻咽腔閉鎖程度と直線相関関係を有すること。正常人においては鼻咽腔閉鎖強度の調節が口腔内圧に応じて営まれていること。発音時の軟口蓋筋活動パターンが語音により明確に区別されていること。口蓋裂患者においては手術前では発音時の軟口蓋筋活動が弱く発音時に一樣に発声に伴って生じる様相を呈すること。術後4ヶ月未満の患者では筋活動は更に低下しているが術後数年を経た患者では発音時・吹き出し時の筋活動が著明に増強されると共に発音時の筋活動パターンが正常人に近似すること、などが明らかにされた。これらの研究結果は口蓋裂治療を有効に行ううえで重要な指針を与えるものである。

以上、本論文は価値ある業績であって、本研究者は歯学博士の学位を得る資格があると認める。