

博士論文の要旨及び審査結果の要旨

氏名 阿部 遼
学位 博士 (歯学)
学位記番号 新大院博 (歯) 第403号
学位授与の日付 平成30年3月23日
学位授与の要件 学位規則第4条第1項該当
博士論文名 超音波診断装置を用いた骨格性下顎前突症患者の嚥下時舌運動様相の検討

論文審査委員 主査 教授 林 孝文
副査 教授 齋藤 功
副査 教授 小野 高裕

博士論文の要旨

【目的】

上下顎間関係に著しい不調和を認める症例における嚥下時舌動態の報告は極めて少ない。そこで本研究では、骨格性下顎前突症患者を対象に超音波断層法による嚥下時舌運動様相を測定し、個性正常咬合者と比較検討した。

【対象および方法】

対象は、外科的矯正治療の適応症と診断された骨格性下顎前突症患者 10名 (男性 6名、女性 4名；以下、下突群) である。対照は、顎顔面口腔領域に機能的異常のない個性正常咬合者 10名 (男性 2名、女性 8名；以下、健常群) とした。被験者に約 4.0 ml の無味ゼリーの嚥下を指示し、嚥下時舌運動様相を超音波断層法にて観察した。計測は M モード波形において、舌中央部での陥凹形成時間、陥凹消失時間、陥凹消失～口蓋接触開始までの時間、口蓋接触時間、口蓋離脱～舌安静時までの時間、総嚥下時間を計測した。また、舌周縁部では総嚥下時間を計測し、波形を定性的に評価した。

【結果および考察】

舌中央部では、陥凹消失～口蓋接触開始までの時間、口蓋離脱～舌安静時までの時間、総嚥下時間が健常群と比較して下突群の方が有意に長かった。また、舌周縁部での総嚥下時間も下突群の方が有意に長かった。これは、下突群では舌が低位にあるため食塊の後方移動の際に舌の口蓋への挙上に時間を要し、また、舌前方部の口蓋への固定効果が弱く、それを補うために舌周縁部での嚥下時間が長くなり、運動様式も上下動するように特殊化していると考えられる。

【結論】

超音波断層法により嚥下時舌運動について下突群と健常群を比較検討した結果、下突群では形態的不調和により舌表面が口蓋へ接触するまでの時間が延長するとともに、舌周縁部における嚥下時間の延長がみられ、運動様式も上下動するように特殊化していることが示唆された。

審査結果の要旨

上下顎間関係に著しい不調和を認める症例における嚥下時舌動態の報告は極めて少ない。舌圧センサシートを用いて、骨格性下顎前突症患者を対象に舌と口蓋の接触様相を調べた先行研究では、骨格性下顎前突症患者に特徴的な舌圧発現様相を認めたが、これは舌と口蓋の接触様相のみであり、舌運動様相の解明に至ったわけではない。

本研究は、舌と口蓋の非接触時も含めた舌運動様相の解明のために、骨格性下顎前突症患者を対象として超音波断層法による嚥下時舌運動様相の測定を行い、個性正常咬合者と比較検討したものである。

対象は、外科的矯正治療の適応症と診断された骨格性下顎前突症患者 10 名（男性 6 名、女性 4 名；以下、下突群）である。対照は、顎顔面口腔領域に機能的異常のない個性正常咬合者 10 名（男性 2 名、女性 8 名；以下、健常群）とした。

被験者に約 4.0 ml の無味ゼリーの嚥下を指示し、嚥下時舌運動様相を超音波断層法にて観察している。M モード波形において、舌中央部での陥凹形成時間（T1）、陥凹消失時間（T2）、陥凹消失～口蓋接触開始までの時間（T3）、口蓋接触時間（T4）、口蓋離脱～舌安静時までの時間（T5）、総嚥下時間（T6）の計測を行っている。また、舌周縁部では総嚥下時間（T7）を計測し、波形を定性的に評価している。

舌中央部では、陥凹消失～口蓋接触開始までの時間（T3）、口蓋離脱～舌安静時までの時間（T5）、総嚥下時間（T6）が健常群と比較して下突群の方が有意に長かった。また、舌周縁部での総嚥下時間（T7）も下突群の方が有意に長かった。下突群では舌が低位にあるため、嚥下時における舌の挙上が容易ではなく、T3 が延長し、また安静時の舌表面から口蓋までの距離が長いことから T5 が延長したと考えられた。さらに、舌が低位にあることで舌前方部の口蓋への固定効果が弱く、それを補うために舌周縁部で T7 が長くなり、運動様式も長時間にわたり持続的な上下動を呈していると示唆された。

以上の結果より、骨格性下顎前突症患者では、形態的不調和により舌表面の口蓋への挙上および口蓋からの離脱に時間を要し、舌周縁部における嚥下時間の延長と運動様式の特長化が生じていることが示されている。

以上のように、本研究は、上下顎間関係に著しい不調和を認める骨格性下顎前突症患者を個性正常咬合者と比較検討し、嚥下時の舌の機能的変化について重要かつ新たな知見を示したものであり、その成果は今後の骨格性下顎前突症患者の外科的矯正治療において有意義なものと思われる。

よって、本論文に学位論文としての価値を認める。