

## 学 位 論 文 内 容 の 要 旨

論文提出者	高木 あすか
論文審査委員	(主 査) 朝日大学歯学部 教授 北井 則行 (副 査) 朝日大学歯学部 教授 藤原 周 (副 査) 朝日大学歯学部 教授 裕 哲崇
論文題目	
成人における多方位口唇閉鎖力と口唇三次元形態との関係	
<p>(論文内容の要旨)</p> <p>[目 的]</p> <p>矯正歯科臨床において、口唇機能は歯の位置を決定する重要な因子である。口唇機能を客観的に評価し、その特徴を把握することは、矯正歯科治療の診断、治療計画、予後の安定性を考える上で有用である。これまで、口唇機能について、力や圧力を定量的に測定し、顎顔面形態との関連を検討する試みは、多く報告されてきた。しかし、いずれも二次元的な顎顔面形態との関連を報告したものであり、口唇の曲線形状などの三次元的な形態と、多方向からの口唇閉鎖力との関係についての報告はなかった。本研究の目的は、直線型の側貌を呈する成人を対象として、多方位口唇閉鎖力と口唇三次元形態との関連を検討することである。</p> <p>[被検者および方法]</p> <p>直線型の側貌を呈し、矯正歯科治療、顔の外傷および外科的手術の既往がない成人 23 名を被験者とし、口唇閉鎖力について、多方位口唇閉鎖力測定装置を用いて測定した。8 方向からの口唇閉鎖力は、被験者の上から時計回りに、左上、左、左下、下、右下、右、右上口唇閉鎖力とし、左上、上および右上口唇閉鎖力の和を上唇力、左下、下、右下口唇閉鎖力の和を下唇力とした。また、左上口唇閉鎖力を左上唇力、右上口唇閉鎖力を右上唇力、左下口唇閉鎖力を左下唇力、右下口唇閉鎖力を右下唇力とした。</p> <p>非接触型三次元デジタルカメラを用いて安静時の三次元顔画像を撮影した。得られた三次元顔画像データを用いて、鼻根部の最もくぼんでいる点(se)、鼻尖の最前方突出点(prn)および鼻下点(sn)を決定し、se、prn および sn を通る平面を正中矢状平面とした。計測点として、左側口角点(ch<sub>l</sub>)、右側口角点(ch<sub>r</sub>)、オトガイ唇溝と正中矢状平面との交点(labm)、上赤唇の左右上唇結節の上に引いた接線と正中矢状平面との交点(ls)、および下赤唇の下縁と正中矢状平面との交点(li)を決定し、以下の計測変量を求めた。ch<sub>l</sub>-ch<sub>r</sub>間水平的距離を口唇幅、sn-ls 間垂直的距離を上唇高さ、labm-li 間垂直的距離を下唇高さ、ls-ch<sub>l</sub>間前後的距離を上唇深さ、li-ch<sub>l</sub>間前後的距離を下唇深さとした。</p> <p>次に、左右それぞれで解析するために、口唇幅について正中矢状平面から ch<sub>l</sub>、ch<sub>r</sub>まで</p>	

の水平的距離を、深さについて上唇は  $ls$ 、下唇は  $li$  から  $ch_l$ 、 $ch_r$  までの前後的距離をそれぞれ定義した。また、 $ch_l$ - $sn$  間直線距離を左上唇直線距離、 $ch_l$ - $labm$  間直線距離を左下唇直線距離、 $ch_l$ - $sn$  間曲線距離を左上唇曲線距離、 $ch_l$ - $labm$  間曲線距離を左下唇曲線距離、 $ch_l$ - $sn$  間曲線、 $sn$ - $ls$  間曲線および  $ls$ - $ch_l$  間赤唇上縁で囲まれた表面積を左上唇表面積、 $ch_l$ - $labm$  間曲線、 $labm$ - $li$  間曲線および  $li$ - $ch_l$  間赤唇下縁で囲まれた表面積を左下唇表面積とした。同様に、右側についても、 $ch_l$  の代わりに  $ch_r$  を用いて定義した。

統計処理では、上唇力については、口唇幅、上唇高さおよび上唇深さとの間、下唇力については、口唇幅、下唇高さおよび下唇深さとの間、左右それぞれの上唇力については、口唇幅、上唇高さ、上唇深さ、上唇直線距離、上唇曲線距離および上唇表面積との間、左右それぞれの下唇力については、口唇幅、下唇高さ、下唇深さ、下唇直線距離、下唇曲線距離および下唇表面積との間で、Spearman の順位相関係数を求めた。有意水準 ( $p$ ) は 0.05 を用いた。

#### [結果および考察]

上唇力については、口唇幅との間、上唇高さとの間および上唇深さとの間に有意な正の相関を認めた ( $p < 0.05$ )。下唇力については、すべての計測項目において有意な相関を認めなかった。左上唇力については、左口唇幅との間、上唇高さとの間、左上唇深さとの間、左上唇直線距離との間、左上唇曲線距離との間および左上唇表面積との間に有意な正の相関を認めた ( $p < 0.05$ )。左下唇力については、すべての計測項目において有意な相関を認めなかった。右上唇力については、右口唇幅との間、上唇高さとの間、右上唇深さとの間、右上唇直線距離との間、右上唇曲線距離との間および右上唇表面積との間に有意な正の相関を認めた ( $p < 0.05$ )。右下唇力については、すべての計測項目において有意な相関を認めなかった。

これらのことから、矯正歯科臨床において、上唇形態を三次元的に評価することは、それに対応する口唇閉鎖力を把握する一助となり、治療計画の立案や術後の安定性の評価を行う際に有用であることが示唆された。

#### [結論]

直線型の側貌を呈する成人では、

- (1) 口唇幅、上唇高さ、上唇深さがそれぞれ大きいほど、上唇力は大きかったが、下唇力とそれらの変数との間には関連が認められなかった。
- (2) 左右それぞれで解析した場合、上唇について、口唇幅、高さ、深さ、直線距離、曲線距離、表面積がそれぞれ大きいほど、口唇閉鎖力は大きかったが、下唇については、口唇閉鎖力とそれらの変数との間に関連が認められなかった。

以上の結果から、口唇閉鎖力は、左右側ともに、上唇の三次元形態と関連し、下唇の三次元形態とは関連しないことが示された。