

# 学位論文審査の要旨

|         |   |
|---------|---|
| 論文提出者   | 上田 拓範   |
| 論文審査委員  | (主査) 朝日大学歯学部 教授 北井 則行<br>(副査) 朝日大学歯学部 教授 飯沼 光生<br>(副査) 朝日大学歯学部 教授 滝川 俊也   |
| 論文題目    | 過大な下顔面高を有する患者における口蓋形態の評価  |
| 論文審査の要旨 | <p><u>論文審査の要旨</u></p> <p>過大な顔面高を有する患者の顎態については、骨格性Ⅱ級を呈する患者に関する報告が多く、高口蓋が認められ、下顎が後下方に位置し下顎下縁平面が急傾斜であると報告されているが、骨格性Ⅰ級を呈する患者の顎顔面形態についての報告は少ない。高口蓋は、症候群に特徴的に認められる所見であると考えられているが、成長により環境的にも高口蓋は形成されるかどうかを検討することは、高口蓋の形成過程を考察するために重要である。また、口蓋側方の隆起 (lateral palatine ridge, LPR) は胎児期から存在し、正常な成長があれば5歳までにほとんどのものは消失するといわれている。幼児期を過ぎても LPR が残存する場合は、口蓋を押す舌の力が不足していると考えられることが報告されており、LPR が認められるかどうかを調べることは、舌機能との関連を考えるために興味深い。本研究の目的は、口腔模型三次元画像を用いて、過大な下顔面高を有する患者における口蓋形態を解析し、口蓋形態の特徴を三次元的に検討することである。</p> <p>不正咬合を主訴として朝日大学医科歯科医療センター矯正歯科に来院し、矯正歯科治療を開始した患者のうち、骨格性Ⅰ級を呈し、下顔面高が2標準偏差を越えて大きい患者28名(男性5名、女性23名、平均年齢22歳1か月、年齢範囲17歳3か月～46歳6か月)を Excessive Lower Facial Height (ELFH) 群とした。ELFH 群を、口蓋側方の隆起 (lateral palatine ridge, LPR) が認められる者と認められない者に分類し、それぞれ、LPR あり群(11名)、LPR なし群(17名)とした。また、骨格性Ⅰ級を示し、オーバージェット、オーバーストおよび下顔面高が標準範囲内の値を示した12名(男性3名、女性9名、平均年齢21歳4か月、年齢範囲15歳0か月～36歳7か月)を対照群とした。被検者は、すべての第二大臼歯までの永久歯が萌出しており、顎顔面頭蓋の形成異常がなく、矯正歯科治療の既往がない者とした。それぞれの被検者の初診時上顎模型を、非接触型三次元デジタルスキャナ (3shape Dental System, 3shape, Copenhagen, Denmark) により三次元画像データを取得した。得られた画像データから、三次元画像解析ソフトウェア (Body-Rugle Version 7. 00, メディックエンジニアリング, 京都) を用いて、コンピュータ上で基準点を定義し、咬合平面、前頭平面および正中矢状平面を設定した。口蓋形態を解析するために、左右側大臼歯近心口蓋側咬頭頂点を通り咬合平面に垂直な面で切断し、口蓋断面を定義した。</p> |

得られた口蓋断面画像上にて、以下の計測変量を定義した。左右側歯頸部間距離を大臼歯歯頸部間幅径、左右側歯頸部点を結ぶ線分の垂直二等分線を引き、口蓋と交わる点までの距離を口蓋深さとして、口蓋の傾斜と左右側歯頸部点を結ぶ直線とのなす角度を口蓋傾斜角として計測した。左右側中切歯口蓋側歯頸部最深点の midpoint と左右側大臼歯歯頸部最深点を通る平面を口蓋水平平面、左右側第一大臼歯遠心接触点を通り咬合平面に垂直な平面を口蓋後縁平面とし得られた 2 平面と口蓋とで囲まれた領域について、口蓋表面積と口蓋体積をそれぞれ計測した。さらに、小臼歯歯列弓幅径、大臼歯歯列弓幅径および大臼歯歯槽基底弓幅径を計測した。LPR あり群、LPR なし群および対照群の計測変量に有意差があるかどうかを、一元配置分散分析および Tukey の多重比較検定を用いて分析した。なお、これらの算出には統計解析用ソフトウェア (SPSS 24. 0, IBM, Armonk, NY, USA) を用い、有意水準 (P) は 0. 05 未満とした。

大臼歯歯頸部間幅径について、LPR あり群が LPR なし群と比較して有意に小さい値を示した。LPR あり群と対照群との間および LPR なし群と対照群の間には有意差を認めなかった。口蓋深さについては、LPR あり群は対照群と比較して有意に大きい値を示し、LPR なし群も対照群と比較して有意に大きい値を示したが、LPR あり群と LPR なし群の間には有意差を認めなかった。左右側口蓋傾斜角度については、いずれの群間にも有意差を認めなかった。

口蓋表面積については、いずれの群間にも有意差を認めなかった。口蓋体積については、LPR なし群が LPR あり群と比較して有意に大きい値を示し、対照群と比較しても有意に大きい値を示した。LPR あり群と対照群の間には有意差を認めなかった。

小臼歯歯列弓幅径と大臼歯歯列弓幅径については、いずれの群間にも有意差を認めなかった。大臼歯歯槽基底弓幅径については、LPR なし群は対照群と比較して有意に大きい値を示した。LPR あり群と対照群との間および LPR あり群と LPR なし群の間には有意差を認めなかった。

過大な下顔面高を有する患者の口蓋の三次元形態を分析したところ、以下のことが明らかとなった。

- 1 口蓋側方の隆起を認めるものは、対照群と比較して、口蓋が深い。
- 2 口蓋側方の隆起を認めないものは、対照群と比較して、口蓋が深く、体積が大きい。
- 3 口蓋側方の隆起を認めるものは、認めないものより口蓋幅が狭く、体積が小さい。

以上の結果から、過大な下顔面高を有する者では、口蓋は深く、口蓋側方の隆起を認めない者では口蓋体積は大きい、口蓋側方に隆起を認める場合、口蓋の中央部が狭くなり、体積が小さくなることが示された。

本論文は、過大な下顔面高を有する者の口蓋の形態について明らかにしたもので、歯科矯正学分野における診断学および治療学の発展に貢献できると考えられる。よって審査委員は本論文を博士 (歯学) の学位を授与するに値すると判定した。