

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

論文提出者	渡邊 萌衣
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 滝川 俊也 (副 査) 朝日大学歯学部 教授 齊藤 一誠
論文題目	
過大な前下顔面高を有する患者における舌および咽頭の形態的評価	
論文内容の要旨	
<p>【目 的】</p> <p>過大な前下顔面高を有する患者は、上顎骨の下方への成長が大きく、過大な下顎下縁平面角を示すと報告され、上顎骨歯槽突起の成長により口蓋が深くなると考えられる。過大な前下顔面高を有する患者の中には、口蓋側方隆起 lateral palatine ridge (LPR) が認められる者がおり、認められない者より、口蓋幅が狭く、アーチ状の口蓋の底面までの容積が小さいと報告されている。LPR は、胎児期から認められ、乳児では口蓋断面上に変曲点として観察され、通常5歳までに消失するが、口蓋に舌の力がかからない場合、幼児期を過ぎても残存するのではないかと考えられている。下顎下縁平面の急傾斜を示す患者の咽頭領域を調べた研究では、下顎下縁平面が標準的な患者と比較して、軟口蓋は後上方に傾斜し、舌骨は後下方に位置し、咽頭の狭窄を認めると報告されている。このように、前下顔高の過大、下顎下縁平面の急傾斜、口蓋形態、咽頭形態、舌位は相互に関連していると考えられ、舌・咽頭形態と顎顔面形態との関連を調べることは重要である。本研究の目的は、側面頭部 X 線規格写真を用いて、過大な前下顔面高を有する患者のうち、LPR を認める者、および認めない者における舌・咽頭の形態を評価して、顎顔面形態が舌・咽頭形態にどのような影響を与えているのかを検討することである。</p> <p>【被験者および方法】</p> <p>被験者は、骨格性 I 級を示し、前下顔面高 (Me-PP) が 2S.D. を越えて大きい患者で、口腔内模型所見により、LPR が明らかに認められる者 19 名を LPR あり群、LPR が認められない者 32 名を LPR なし群とした。また、骨格性 I 級を示し、Me-PP、オーバージェット、オーバーストおよび上下顎中切歯歯軸傾斜角が標準範囲内の値を示した 13 名を対照群とした。それぞれの被験者に対して、頭部 X 線規格写真撮影装置 (CX-150W, 朝日レントゲン工業, 京都) により撮影した側面頭部 X 線規格写真を側面セファロ画像とし、作図ソフトウェア (Adobe illustrator, ver.24.0.1, Adobe Systems, USA) を用いて、以下の計測を行った。前鼻棘尖端点を ANS, 後鼻棘尖端点を PNS, 下顎中切歯切縁点を Li, 口蓋垂最後方点を Uv とし、ANS と PNS を通る直線を口蓋平面, PNS と Uv を通る直線を軟口蓋平面, Li と Uv を通る直線を舌位基準平面と定義した。舌背および口蓋の位置を表すための計測項目について、舌位基準平面の中点を M 点とし、M 点から舌位基準平面とのなす角が 30°, 60°, 90°, 120° および 150° になる直線を引き、舌位基準平面上で舌背から Uv までの距離を P1, M 点から舌位基準平面とのなす角が 30°, 60°, 90°, 120° および 150° になる直</p>	

線上で舌背から口蓋までの距離をそれぞれ、P2, P3, P4, P5, P6, 舌位基準平面上で舌背から Li までの距離を P7 と定義し、計測した。同様に M 点から舌背までの距離を T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7 と定義し、計測した。舌位基準平面の延長線が咽頭後壁と交わる点を PPw, 舌位基準平面の延長線が頸椎前縁と交わる点を Cer と定義し、Uv と PPw との間の距離を中咽頭前後径、PPw と Cer 間の距離を頸椎-中咽頭後壁間距離とした。口蓋平面と軟口蓋平面のなす角を軟口蓋傾斜角と定義した。それぞれの計測項目について、LPR あり群、LPR なし群および対照群間に有意差があるかどうかを一元配置分散分析と Tukey の多重比較検定を用いて分析した。なお、これらの分析には統計解析用ソフトウェア (SPSS24.0, IBM, Armonk, NY, USA) を用い、有意水準 $P < 0.05$ とした。

【結果および考察】

舌背から口蓋までの距離について、P3, P4, P5, P6 において、LPR あり群および LPR なし群では、対照群と比較して有意に大きい値を示した。P1, P2, P7 においては、いずれの群間にも有意差は認められなかった。また、すべての計測項目において、LPR あり群と LPR なし群との間に有意差は認められなかった。M 点から舌背までの距離については、すべての計測項目において、いずれの群間にも有意差は認められなかった。これらのことから、LPR あり群および LPR なし群では、対照群と比較して、舌背から口蓋までの距離は有意に大きい、舌背の高さについては有意差がないことが示された。

中咽頭前後径について、LPR あり群では、LPR なし群および対照群と比較して、有意に小さい値を示した。また、LPR なし群と対照群との間に有意差は認められなかった。頸椎-中咽頭後壁間距離について、LPR あり群では、LPR なし群および対照群と比較して、有意に大きい値を示した。また、LPR なし群と対照群との間に有意差は認められなかった。これらのことから、LPR あり群では、LPR なし群および対照群と比較して、頸椎前縁から咽頭後壁までの距離が大きく、咽頭後壁から口蓋垂までの距離は小さいことが示された。

軟口蓋傾斜角については、いずれの群間にも有意差は認められなかった。

【結論】

過大な前下顔面高を有する患者において、側面頭部 X 線規格写真を用いて、舌および咽頭の形態を分析したところ、以下のことが明らかになった。

1. 過大な前下顔面高を有する者は、LPR を認める者でも認めない者でも、対照群と比較して、舌背から口蓋までの距離が大きい。
2. LPR を認める者では、認めない者および対照群と比較して、頸椎前縁から中咽頭後壁までの距離が大きく、中咽頭後壁から口蓋垂までの距離が小さい。

これらのことから、過大な前下顔面高を有する者は、舌背から口蓋までの距離が大きい。また、LPR を認める者は、中咽頭前後径が狭くなっていることが明らかになった。