

学位論文審査の結果及び最終試験の結果の要旨

学位申請者氏名	檜本 達也		
学位論文名	片側性唇顎口蓋裂患児のスマイル時の口唇・頬部運動の三次元的解析 (Three-dimensional analysis of lip and cheek movements during smile in patients with unilateral lip and cleft palate)		
論文審査委員	主査:	松本歯科大学 教授	増田 裕次
	副査:	松本歯科大学 教授	各務 秀明
	副査:	松本歯科大学 教授	亀山 敦史
	副査:		
	副査:		
	副査:		
最終試験	実施年月日	2020 年 11 月 4 日	
	試験方法	口答 ・ 筆答	

学位論文の要旨

【目的】

唇顎口蓋裂患者の口唇形成術後の静的な顔貌については様々な解析が行われ、形態の改善が示されている。しかし、スマイル時の口唇の動きについては不明な点が多い。そこで片側性唇顎口蓋裂患者の口唇形成術後のスマイル時の口唇および頬部の三次元的移動様相について検討した。

【方法】

松本歯科大学病院矯正歯科を受診した口唇形成術後の片側性唇顎口蓋裂男児 11 名（平均年齢 5.5 歳、右側唇顎口蓋裂 8 名、左側唇顎口蓋裂 3 名、平均オーバージェット -2.0mm、平均オーバーバイト +1.8mm）を対象とした。頭部固定は行わず、安静時とスマイル時の写真をステレオカメラで撮影した。三次元解析ソフトウェアを用いて、口角、頬部および上下唇中央の三次元的移動距離を計測し、患側と健側の移動量を、Wilcoxon 検定を用いて比較検討した。また、正面顔面形態とスマイル時の口唇運動の関連を検討するために、スマイル時の三次元方向の移動距離と正面セファログラムの測定項目の距離を、Spearman の相関係数を用いて検定した。

【結果と考察】

スマイル時に、患側口角と健側口角は、それぞれ外側に 4.68mm、3.08mm、上方に 4.34mm、3.01mm、後方に 4.48mm、2.99mm 移動し、いずれも患側が健側と比べ有意に大きい値を示した。一方、胸部は患側と健側の移動距離に有意差は無かった。上唇中央部と下唇中央部では、垂直方向で、上下方向の移動量に有意差を示した。口唇と頬部の三次元移動量と正面顔面形態の関連は、下顎骨幅差（患側-健側）と Me 偏位量は口角水平方向の移動量差（患側-健側）と有意な正の相関を示し、上顎骨高差（患側-健側）と下顎骨高差（患側-健側）は口角垂直方向移動量差（患側-健側）と有意な負の相関を示した。

口唇裂は手術後に上唇の形態は修復されるが、瘢痕組織を形成する。スマイル時には、口輪筋を停止部として大頬骨筋、口角挙筋などが収縮する。その際に、片側性唇顎口蓋裂患者では、大頬骨筋等で口角を牽引する際に、上唇の瘢痕組織が上唇中央より患側よりに位置するため口角部で口輪筋の抵抗力は患側が健側より小さくなり、患側口角が上外後方へ大きく移動したと推察された。スマイルと正面顔面形態の関連では下顎骨の偏位量が大きいほど、スマイル時に患側口角が健側口角に比べより外方に移動した。すなわち、下顎骨偏位量が大きいほど、スマイル時に口唇の非対称性が悪化することが示された。正面顔面形態で下顎骨偏位が大きく、患側上顎骨の高さが健側に比べ上方に位置する程、上唇の瘢痕部も患側上方に位置する。この上唇瘢痕部の位置の違いから、スマイル時に患側口角が健側口角に比べ大頬骨筋、口角挙筋などに牽引され非対称がさらに悪化した可能性が考えられた。

(様式第 13 号)

学位論文審査結果の要旨

スマイル時の口唇運動は、歯科矯正治療において、患者にとって非常に重要な要素であることが近年、注目されている。しかし、客観的な手法を用いて片側性唇顎口蓋裂患者のスマイル時の運動を明らかにした研究はわずかである。また、三次元的な評価で、正面顔面形態との関連を調べた研究も少ない。本研究は、ステレオ画像計測法を用いて三次元的に片側性唇顎口蓋裂患者のスマイル時の口唇運動を評価し、非対称性を検討したものである。スマイル時の運動評価の重要性を示す研究として、大きな意義を有していると判断される。

本研究では、スマイル時の口唇運動を定量的に評価する方法を用いて、正面頭部エックス線規格写真により得られたパラメータと比較検討を行っており、研究手法の選択も良いと判断できる。

本研究結果から、スマイル時に生じた非対称性は口唇の構造的変化や正面顔面形態に関連すると推察された。この点に関しては、論理的な考察がなされている。

本論文は、三次元的な口唇運動の定量的な評価をもとに、片側性唇顎口蓋裂患者では、スマイル時の軟組織の移動量と正面顔面形態が関連することを示しており、今後、臨床現場で応用する手法の確立に、非常に有用なものと考えられる。

以上より、申請者は博士課程修了者として十分な知識と技能を修得していると判断され、本論文は学位論文に値するものと認める。

最終試験結果の要旨

申請者の学位申請論文 片側性唇顎口蓋裂患者のスマイル時の口唇・頬部運動の三次元的解析 (Three-dimensional analysis of lip and cheek movements during smile in patients with unilateral lip and cleft palate) を中心に、この研究に関する基礎知識、論文の内容に関わる事柄、研究成果などについて、口頭試問を行い明確な回答が得られた。

質問事項は以下の通りである。

1. 被検者の設定について
2. 片側性唇顎口蓋裂手術の術式と時期について
3. 測定誤差について
4. 健常者との比較について
5. 患側と健側の相違に対する考察について
6. 本研究の今後の展望について

以上より、本審査会は学位申請者が博士（歯学）として十分な学力および見識を有するものと認め、最終試験を合格と判定した。

判定結果

合格

・ 不合格

備考

- 1 学位論文名が外国語で表示されている場合には、日本語訳を（ ）を付して記入すること。
- 2 論文審査委員名の前に、所属機関・職名を記入すること。