

氏名(本籍地) 南條章太郎(宮城県)  
 学位記および番号 博士(歯学), 甲 第286号  
 学位授与の日付 平成23年3月10日  
 学位論文題名 「Twin block appliance治療における顎顔面部の軟組織弾力性」  
 論文審査委員 (主査) 鈴木陽典教授  
 (副査) 深井直実教授  
 福井和徳教授

### 論文の内容および審査の要旨

本研究の目的は、Twin block appliance (TBA) 治療がⅡ級不正咬合者の顎顔面軟組織弾力性へ与える影響を明らかにすることである。

対象および方法は、Ⅱ級不正咬合者(以下Ⅱ級群)が13名(男児6名, 女児7名)とⅠ級不正咬合者(以下コントロール群)が14名(男児7名, 女児7名)であった。平均年齢は、Ⅱ級群 $9.8 \pm 1.4$ 歳, コントロール群 $9.2 \pm 1.7$ 歳であった。Ⅱ級群はTBA治療を行い, コントロール群は自然成長を観察した。2群で軟組織弾力性と側面頭部X線規格写真を初回検査時(T1)と1年後(T2)に採得した。

軟組織弾力性はCutometer® (Courage+Khazaka社製MPA580)で計測した。弾力プローブは口径2mmのものを用いた。軟組織弾力性はプローブ可動部を皮膚表面に当て陰圧で開口部に引き込み, 引き込まれた皮膚の高さを内面に配置されたプリズムを用いて摩擦や機械的影響を受けることなく1/100mm単位で計測することが可能である。計測時間はプローブ開口部から400mbarの吸引力で2秒間吸引後, 陰圧解除2秒後までの4秒間とした。弾力性の定量化は, 計測時に同時にコンピュータへ転送される波形の最大振幅高をUf(伸展能), 陰圧解除2秒後の皮膚高さをUa(退縮能)とし,  $Ua$ (退縮能)/ $Uf$ (伸展能)を弾力性として算出した。軟組織弾力性の計測は咬頭嵌合位における口唇閉鎖を被験者に指示し2群の初回検査時(T1)と1年経過時(T2)に実施した。軟組織弾力性の計測部位を以下に示す。

1. 上唇点: Upper lip point
2. 左側鼻翼点と左側口角結節中点: Mid point between left nosewing and angular nodal
3. 右側鼻翼点と右側口角結節中点: Mid point between right nosewing and angular nodal
4. 左側口角結節点: Left angular nodal point
5. 右側口角結節点: Right angular nodal point
6. 下唇点: Lower lip point
7. 軟組織ポゴニオン: Soft tissue pogonion

結果は, 初回検査時Ⅱ級群は左側鼻翼点と左側口角結節中点, 右側鼻翼点と右側口角結節中点, 軟組織ポゴニオンの弾力性が統計的に小さかった( $p < 0.05$ )。Ⅱ級群はTBA治療により下顎骨の前方成長と下顎前歯の唇側傾斜を示し, 軟組織弾力性がコントロール群に近づいた。Ⅱ級群におけるTBA治療が顎間関係, 軟組織側貌の改善に限らず, 顎顔面領域における機能面がコントロール群に近づいたことから, 不正咬合者の顎顔面部の軟組織弾力性の計測を行う有用性が示唆された。

本論文に関して審査委員会は平成23年1月12日に開催された。委員より1) コントロール群の選択理由 2) 軟組織弾力性評価法の信頼性について 3) Twin Block applianceの治療効果等について質疑があり, いずれも申請者からの的確な回答が得られた。また, 委員会での指摘にそって1) 用語の統一 2) コントロール群の選択理由についての記載 3) 弾力性計測環境の詳細 4) 結論の追加・修正 5) 図表の修正がなされた。

本研究は歯科医学の発展に寄与するものと考えられ, 申請者は学位授与に値すると判定した。

### 掲載雑誌

奥羽大学歯学誌 第39巻, 2号 103~116