

氏名(本籍地) 安達理紗(茨城県)
 学位記および番号 博士(歯学), 甲 第295号
 学位授与の日付 平成23年12月12日
 学位論文題名 「Function Regulator 3 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) 福井和徳教授
 深井直実教授

論文の内容および審査の要旨

Ⅲ級不正咬合者は前歯の逆被蓋や咬合干渉により機能的に下顎が前方に誘導され、正常とは逆の発育刺激により顎骨成長に影響を与え、それに伴い口腔周囲軟組織や呼吸、嚥下機能に異常をきたす。このような成長発育期におけるⅢ級不正咬合者の治療には、機能的顎矯正装置であるFunction Regulator 3 (以下FR 3) が適用される。FR 3は上顎歯槽部との間に空隙を設けて配置されたリップパッド、バッカルシールドから構成され、硬組織や軟組織の形態修正だけでなく、軟組織の機能に変化をもたらす。本研究は、FR 3治療によるⅢ級不正咬合者の顎顔面軟組織弾力性を明らかにし、計測の有用性を検証することとした。

被験者は奥羽大学歯学部附属病院矯正歯科に来院した前歯部反対咬合のⅢ級不正咬合者(女兒7名, 男児4名; 平均年齢 8.2 ± 1.0 歳)をⅢ級群, 前歯部正被蓋のⅠ級不正咬合者(女兒11名, 男児2名; 平均年齢 8.8 ± 1.1 歳)をコントロール群とした。Ⅲ級群はFR 3で治療を行い, コントロール群は骨格的不正を認めず, 永久歯の咬合誘導による自然成長観察を行った。

Ⅲ級群, コントロール群はいずれも初回検査時(T 1時), 治療開始1年後(T 2時)の各時点で, 側面頭部X線規格写真と軟組織弾力性を採得した。軟組織弾力性はCutometer® (Courage+Khazaka社製 MPA580)を用いて計測した。弾力プローブは吸引口径2mm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。計測部位は, 上唇点, 左右側鼻翼口角結節中点, 左右側口角結節点, 下唇点, 軟組織ポゴニオンに設定した。

結果は, 骨格系と歯系ではT 1時にⅢ級群は, コントロール群と比較し下顎骨の前方位, 上顎前歯舌側傾斜, マイナスのoverjetを呈していた。T 2時には, ANBを除いた全ての項目がコントロール群の値に近づき, 前歯部反対咬合は改善されていた。軟組織弾力性ではT 1時にⅢ級群はコントロール群と比較し上唇点, 軟組織ポゴニオンの弾力性が小さかったが, T 2時にこの2点の回復が認められた。本研究結果から, FR 3適用によりⅢ級群の顎間関係の改善のみならず, 顎顔面部の弾力性がコントロール群に近づいたことから, 軟組織弾力性を計測することの意義が示された。また, Ⅲ級不正咬合者に対し軟組織弾力性計測を臨床応用する際に上唇点, 軟組織ポゴニオンの2点が指標として有用であると考えられた。

本論文に関して審査委員会が平成23年11月30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) FR 3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確かな回答が得られた。また, 委員会での指摘にそって, 1) 用語の統一, 2) 誤字の修正, 3) コントロール群選択の理由の追加, 4) 結論の修正・追加, 5) 図表の追加・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

東北矯正歯科学会雑誌 第20巻, 1号 5~14