

学位論文

論文題目 Angle I 級および Angle II 級不正咬合者の
顎関節形態と顎顔面形態の関連

青木 文音

大学院歯学独立研究科 硬組織疾患制御再建学講座
(主指導教員:山田 一尋 教授)

松本歯科大学大学院歯学独立研究科博士(歯学)学位申請論文

Title Correlation of temporomandibular and maxillofacial
morphologies in patients with Angle Class I and Class II

Ayane Aoki

Department of Hard Tissue Research, Graduate School of Oral Medicine
(Chief Academic Advisor : Professor Kazuhiro Yamada)

The thesis submitted to the Graduate School of Oral Medicine,
Matsumoto Dental University, for the degree Ph.D. (in Dentistry)

要旨

【目的】

下顎窩および関節結節は顎関節の滑走運動の機能面で、咬合と関連し、臨床上重要視されている。したがって、顎関節への機能的負荷は顎関節の形態に影響し、その負荷は顎顔面形態、不正咬合の種類により異なる可能性が考えられる。このような背景から、顎関節形態と不正咬合、顎顔面形態の関連が検討されてきた。しかしながら、現在まで上下顎前歯歯軸、咬合平面、Spee 弯曲を含めた顎顔面形態と下顎窩形態、下顎頭形態の関連の詳細は明らかにされていない。

そこで本研究では、下顎窩および下顎頭形態と顎顔面形態の関連を、顎関節断層 X 線規格写真と側面セファログラムを用いて検討した。

【資料および方法】

松本歯科大学病院矯正歯科を受診した Angle I 級 13 名と Angle II 級 17 名の不正咬合患者女性 30 名、平均年齢 23.3 歳 (18 歳～33 歳) を対象とした。除外基準は overjet(-) overbite(-)、下顎の偏位が大きい症例、下顎頭の変形および顎関節症状を認める症例とした。

顎関節の形態を解析するために、頭部軸投影 X 線規格写真を用いて断層角度と断層深度を算出し、顎関節断層 X 線規格写真を初診時に撮影し、8 項目の計測を行った。また、顎顔面形態の解析のため側面セファログラムを初診時に撮影し、13 項目の計測を行った。

各計測項目の平均値と標準偏差を算出し、顎関節計測項目の左右差について paired-t 検定を行った。また、顎関節と側面顔面形態の関連を検討するために、顎関節形態の計測項目を従属変数、顎顔面形態の計測項目を独立変数として、統計処理ソフト SPSS Ver.11 を用いてステップワイズ変数増減法による重回帰式を算出した。

【結果および考察】

左右の下顎窩、下顎頭の計測値に差は認められなかった。下顎窩の形態については、従属変数 condylar pass angle に対して独立変数

functional occlusal plane, depth of Spee curvature, overjet が有意な正の相関を示し、前方運動時に臼歯部での咬合干渉を避けるために、矢状顎路角と上顎歯列後方斜面傾斜角および Spee 弯曲の深さが関連している可能性が推察された。

下顎頭形態については、従属変数 height of condyle は独立変数 overjet, FMA と有意な負の相関を示し、従属変数 antero-posterior width of condyle は独立変数 SNB と有意な正の相関、U1-FH, overjet と有意な負の相関を示した。すなわち下顎頭の垂直的高さは下顎骨の垂直的な形と overjet に関連し、下顎頭の前後的な幅は下顎骨の前後的位置と overjet に関連していることが示された。

【結論】

1. 急な関節結節後方斜面傾斜角の症例では、functional occlusal plane が急で Spee 弯曲が深いことが示された。すなわち、下顎頭の運動に関与する関節結節後方斜面傾斜角は、上顎歯列後方斜面傾斜角と Spee 弯曲が関連することが示された。
2. 下顎骨の垂直的な形と overjet は下顎頭の垂直的高さに関連し、下顎骨の前後的位置と overjet は下顎頭の前後的な幅に関連することから、II 級1類ハイアングル症例は下顎頭が前後の垂直的に小さい傾向を示すことが示唆された。すなわち、下顎頭の垂直的な高さと同様の幅が臨床的に下顎骨の成長方向を予測する際の参考因子の一つとなる可能性が示唆された。