

skeletal Class II 不正咬合者における矯正治療前後の 顎関節形態の変化について

小出 大吾

松本歯科大学 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：川上 敏行 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

Morphological change of the temporomandibular joint before and
after orthodontic treatment in skeletal Class II malocclusion

DAIGO KOIDE

*Department of Hard Tissue Research, Graduate School of Oral Medicine,
Matsumoto Dental University
(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)

【目的】

不正咬合患者の矯正治療による咬合の改善に伴い、顎機能の変化することが報告されている。この顎機能の変化に伴い、下顎頭が運動する領域である顎関節部でも、下顎頭運動の変化に伴う負荷の変化により顎関節形態の変化が生じる可能性がある。しかしながら、不正咬合者における矯正治療後の顎関節形態の変化における詳細は不明な点が多い。

そこで、本研究では、skeletal Class II 不正咬合患者における矯正治療前後の顎関節形態の変化について顎関節断層規格 X 線写真を用いて検討を行った。

【資料および方法】

松本歯科大学病院矯正歯科で、skeletal Class II と診断され、小臼歯抜歯後マルチブラケット装置単独で治療した不正咬合患者19名（女性19名）

を対象とした。なお、下顎骨偏位症例、顎関節症状、下顎頭や下顎骨変化を示す症例は除外した。治療開始時の平均年齢は24.3歳で、平均治療期間は2年6ヶ月であった。初診時、動的治療終了時および保定開始から2年後に撮影した顎関節断層規格 X 線を解析し、さらに側面セファログラムで同時期の顔面形態変化を解析し、顎関節形態変化と顔面形態変化との関連を検討した。

【結果および考察】

顔面形態の変化は、治療後に U1-FH と overjet の有意な大きな減少、interincisal angle の有意な大きな増加が認められ、保定後に U1-FH, overbite がわずかに有意に増加し、上下顎前歯歯軸傾斜角はわずかに有意に減少した。

顎関節形態は、初診時、動的終了時および保定開始から2年後に左右差は認められなかった。顎関節形態の治療後の変化は、関節結節後方斜面

角, 下顎頭滑走斜面角, および下顎窩の高さは初診時から動的治療終了時および保定開始から2年後に有意な増加が認められ, 下顎窩の前後の長さは初診時から動的治療終了時および保定開始から2年後に有意な減少が認められた. また, 下顎窩の高さは, 下顎窩最深部の骨吸収, 関節結節部の骨添加により増加することが示された. 一方, 下顎頭および顎関節腔の形態は, 初診時から動的治療終了時および保定開始から2年後に有意な変化は認められなかった.

正常な顎機能を有する人では, 矢状面顎路角より矢上面切歯路角が急であることが報告され, さらに, 上顎前突者には咀嚼運動経路において前方型シフト開口が報告されていることから, 本研究

でみられた関節結節後方斜面角, 下顎頭滑走斜面角の増加は, 前歯部被蓋の改善によるアンテリアガイダンスの付与により, 咀嚼運動時の下顎骨の前方運動が減少することにより, 下顎窩への負荷が減少し, 顎関節形態の形態的適応変化が生じた可能性が推察された.

【結論】

上顎前突者では小臼歯抜去による矯正治療で, 上顎前歯舌側傾斜による overjet の減少を伴う前歯部被蓋改善と共に関節結節後方斜面が急になり, 関節窩の高さが増加した. すなわち, 矯正治療による咬合の改善に伴い, 下顎頭が機能運動する関節窩では骨改造によ適応現象が生じることが示唆された.