

Title	Influence of Mandibular Fixation Method on Stability of the Maxillary Occlusal Plane after Occlusal Plane Alteration
Author(s)	与謝野, 明
Journal	歯科学報, 110(4): 514-515
URL	http://hdl.handle.net/10130/1994
Right	

氏名(本籍)	よさのあきら 与謝野明 (東京都)
学位の種類	博士(歯学)
学位記番号	第1703号(甲第986号)
学位授与の日付	平成19年3月31日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当
学位論文題目	Influence of Mandibular Fixation Method on Stability of the Maxillary Occlusal Plane after Occlusal Plane Alteration
掲載雑誌名	The Bulletin of Tokyo Dental College 第50巻 2号 71~82頁 2009年
論文審査委員	(主査) 柴原 孝彦教授 (副査) 山口 秀晴教授 佐野 司教授 松久保 隆教授

論文内容の要旨

1. 研究目的

外科的矯正治療において、よりよい術後の結果を得ることを目的に、下顎単独の手術ではなく上下顎移動術により、咬合平面の改善を行うことがある。特に骨格性上顎前突症に関して、咬合平面を改善した報告が多く認められるが、骨格性下顎前突症に関してはほとんど認めない。しかし、骨格性下顎前突症に対して咬合平面を時計回りに回転させることは、術後の審美性、機能的、安定性において良い結果を得られると考えられている。そこで、本研究では骨格性下顎前突症に対して咬合平面の改善を行った場合の上下顎骨の安定性に重点を置き、下顎の固定法の違いにより比較検討を行った。

2. 研究方法

対象は、骨格性下顎前突症の診断により東京歯科大学千葉病院において上下顎移動術を行った患者16名(男性3名、女性13名)であった。

方法は、全ての患者に対して同一の口腔外科医により上下顎移動術が施行され、上顎の後方部を上方へ移動することにより、上顎の咬合平面の改善を図った。骨片の固定は、上顎は頬骨下縁部をチタン製ミニプレート、梨状孔側縁部を吸収性ミニプレートで行った。下顎は骨貫通スクリューで固定した群(グループS)とチタン製ミニプレートで固定した群(グループP)にわかれた。観察方法は術前、術後1ヶ月、3ヶ月、6ヶ月、1年に撮影した側面頭部X線規格写真を用いてSassouni弧線分析とRicketts分析による解析を行い、各計測項目の術後の変化、および2群間での違いの比較を行った。

3. 結果および考察

下顎骨は、術後、B点、Pogonionともに垂直的にわずかに上方へ移動している傾向があるが、どの期間でも変化に有意差は認められなかった。水平的にはグループSでは術後に前方へ約0.4ミリの移動を認め、グループPでは有意に前方へ移動し、B点で約1.4ミリ、Pogonionで約2ミリであった。

上顎骨は、術後では、PNSは両グループとも水平的に有意な移動はなく、垂直的にわずかに下方へ移動していた。ANSは水平的に後方へわずかに移動していた。垂直的には、グループSでは有意な変化はなく、グループPでは上方への移動を認めた。その結果、両グループでS-N palatal plane angleの減少を認めたが、その量はグループPの方が大きかった。また、下顎の後戻り量と上顎のANS、PNSの後戻り量との間に相関を

認めた(ANS : $R^2=0.455$, PNS : $R^2=0.5371$)。

結果が示すように、今回下顎に関しては従来の報告通りスクリューで固定した場合の方が安定していたが、プレートで固定した場合でも良好な結果を得た。それは、咬合平面を改善したことが一つの要因と考えられた。また、上顎の安定性についても下顎の固定法で違いが認められた。上顎は、下顎と咬合しており咬合によって垂直的、水平的に力を受けている。すなわち、咬合力が上顎の安定性に影響することが考えられ、下顎の後戻り量が増大するにつれ、上顎が反時計回りに回転すると考えられた。

4. 結 論

両グループを比較した場合、下顎はスクリューで固定した方がプレートで固定した場合よりも水平的、垂直的安定性に優れていた。上顎も、下顎をスクリューで固定した方がプレートで固定した場合よりも垂直的に安定していた。よって、咬合平面を時計回りに回転させ、改善を図った場合、術後、咬合平面の反時計回りの回転を防ぐには、下顎を強固に固定し、上顎、下顎ともに安定させる必要があると考えられた。

論 文 審 査 の 要 旨

咬合平面の改善は、よりよい審美性、機能性などを得る為に行なわれる。骨格性上顎前突症の治療においては、咬合平面の改善について多くの報告を認めるが、骨格性下顎前突症においては認められない。本研究では骨格性下顎前突症において上下顎移動術を行い、咬合平面を時計回りに回転させた場合の安定性について、下顎の固定法により比較を行った。

その結果、下顎をスクリューで固定した場合の方が、プレートで固定した場合と比較して上顎、下顎ともに術後安定していた。よって、術後の上顎の反時計回りの後戻りをより小さくする為には、下顎をより強固に固定すべきであることが示唆された。

本審査委員会では、1) 歯突起を示す定義、2) 固定法以外の術後の後戻りの要因、3) 下顎の固定法の選択基準、4) 年齢差の有無、5) 咬合平面の改善が術後の結果に及ぼす影響、6) 3次元分析ではなくセファロ分析を用いた理由などについての質疑が行われ、概ね妥当な回答が得られた。また、論文の記述に関して、主題、目的、結論の一貫性の付与、グラフの表記の修正、回帰分析の削除と相関係数の追加、咬合平面の設定基準についての追記、単語、英文の校正などの指示がなされた。

本研究で得られた結果は、今後の口腔外科学の進歩、発展に寄与するところ大であり、学位授与に値するものと判定された。