

論文審査の結果の要旨

氏名：青木 淳也

博士の専攻分野の名称：博士（歯学）

論文題名：Changes in pharyngeal airway space before and after Le Fort I osteotomy and sagittal split ramus osteotomy

(Le Fort I 型骨切り術と下顎矢状分割術の手術前後の気道形態変化)

審査委員：(主査) 教授 本田 和也

(副査) 教授 外木 守雄 教授 川戸 貴行

教授 本吉 満

閉塞性睡眠時無呼吸症（Obstructive sleep apnea : OSA）に対する睡眠外科として上下顎前方移動術（Maxillomandibular advancement : MMA）がある。これは、Le Fort I 型骨切り術および下顎枝矢状分割術（Sagittal split ramus osteotomy : SSRO）を応用して行われる。本術式は本来、咬合不全を治す目的で選択されるが、上下顎を前方に移動したことで結果として気道も拡大され、OSA の改善に良好な結果を得ている。しかし、顎顔面形態を無視し単純に上下顎骨を過度に前方へ移動しても、力学的および機能的な安定が得られないばかりか審美的な面で悪影響を示す危険がある。

この OSA 治療と顎骨の移動とを検討した研究では、下顎を 10 mm 以上前方移動させることが必要であるという報告があるが、下顎の移動のみでは改善が得られないという報告もあり一定の知見を得ていない。一方、上顎を前方移動させた場合と下顎を前方移動させた場合ではそれぞれ気道の拡張様式が異なり、上顎を前方移動させた場合に有意に気道が拡大し、OSA の改善には上顎の移動が重要である。しかしながら、現在まで、上顎の移動量とその方向が上気道形態に与える影響について詳細に検討した報告はない。また、咬合を改善するために上下顎の移動を計画する時点で、下顎の後方移動が検討されるが、どの程度移動すると気道に悪影響を及ぼすか、その際、上気道の抵抗を軽減するために上顎の移動がどのくらい必要か不明な点が多い。

以上のことから、本研究では、顎矯正手術における上顎骨の移動方向および移動量が気道形態に与える影響について調査することを目的に、術前および術後の側方頭部 X 線規格写真を用いて上気道形態を計測し、比較検討を行い、以下の結果を得た。

1. 上顎骨を垂直方向に 4 mm 以上挙上することにより咽頭気道空間 (Pharyngeal airway space : PAS) が有意に増加した。
2. 上顎骨を垂直方向に 4 mm 以上挙上させ、かつ水平方向に 3 mm 前進移動すると、PAS が有意に増加した。
3. 上顎骨を垂直方向に 4 mm 以上挙上させ、かつ水平方向に 3 mm 前進移動した症例では、下顎骨を前方へ移動しても後方へ移動しても PAS は増加傾向した。

以上の結果から、顎矯正手術の際に手術に伴って気道形態が変化しうるため、上顎骨の移動量および方向も考慮した治療計画を反映させるべきであると考えられた。したがって、OSA の治療法として MMA の応用と、上気道を効率的に拡大する上顎骨の垂直方向の移動が大きな要素となることが示唆され、口腔外科学の発展に寄与されるどころ大であると考えられた。

よって本論文は博士（歯学）の学位を授与されるに値するものと認められる。

以 上

平成 31 年 3 月 12 日