

論 文 内 容 要 旨

CAD/CAM サージカルスプリントを用いた  
上顎骨切り術の正確度

神奈川歯科大学大学院歯学研究科

口腔外科学分野 小關 理恵子

(指 導 : 小林 優 教授)

## 論文内容要旨

本研究の目的は、コンピュータ支援手術シミュレーション (CASS) とコンピュータ支援設計・製造 (CAD/CAM) によるスプリントを用いて、上下顎骨切術における上顎の位置付けの正確度を評価することである。

一人の執刀医による Le Fort I 型骨切術および下顎枝矢状分割術を受けた成人患者 30 例を後ろ向きに評価した。手術計画の立案とスプリントの作製は、独自に開発した CASS ソフトを用いて行った。術前・術後の三次元画像を重ね合わせ、上顎の予定と実際の位置の違いを評価した。上顎中点における並進誤差と回転誤差、歯列正中における並進誤差を平均二乗偏差 (RMSD) により表した。また、臨床的な許容限界 (上顎中点の並進誤差が 2mm, 回転誤差が 4°, 歯列正中の側方誤差が 1mm) を超えた症例数を評価した。

その結果、前後方向の並進および仰角 (ピッチ) の誤差はそれぞれ統計的に有意で、予定移動量と負の相関があり、前後的位置の修正不足および咬合平面の平坦化の傾向があることが示された。また、上顎中点と歯列正中の最大並進 RMSD は、前後方向でそれぞれ 1.04mm, 1.03mm, 最大回転 RMSD はピッチで 1.86° であった。臨床的許容限界を超えた症例数 (百分率) は、上顎中点で 1 例 (3.3%), 回転で 1 例 (3.3%), 歯列正中で 6 例 (20.0%), いずれか 1 つの基準でも超えたものが 8 例 (26.7%) であった。これらの結果から、CASS および CAD/CAM スプリントを用いた上顎骨切手術は集団レベルでは正確であるが、個人レベルでは、特に歯列正中の位置と咬合平面角の制御において臨床的に有意な誤差を生じる可能性のあることが示された。