

最 終 試 験 の 結 果 の 要 旨

神奈川歯科大学大学院歯学研究科 口腔外科学分野に小關 理恵子

対する最終試験は、主査 山口 徹太郎 教授、副査 安部 貴大 教授、

副査 泉 雅浩 准教授 により、論文内容ならびに関連事項につき口頭試問

をもって行われた。

その結果、合格と認めた。

主 査 山口 徹太郎 教授

副 査 安部 貴大 教授

副 査 泉 雅浩 准教授

論文審査要旨

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)

主査 山口 徹太郎 教授

副査 安部 貴大 教授

副査 泉 雅浩 准教授

論文審査要旨

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があることが示された。

本審査委員会は、論文内容および関連事項に関して口頭試問を行ったところ十分な回答が得られることを確認し、今後の歯科医療の発展に期待できるとの結論に至った。そこで、本審査委員会は申請者の博士論文が博士 (歯学) の学位に十分値するものと認めた。