

## O-2-9-1 CTデータを用いたコンピューター制御サージカルガイドの精度

○浅井澄人<sup>1)</sup>、西尾和彦<sup>2)</sup>、渡辺孝夫<sup>2)</sup>、高橋常男<sup>2)</sup>、清水治彦<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>日本歯科先端技術研究所、<sup>2)</sup>神奈川歯科大学人体構造学講座、<sup>3)</sup>関東・甲信越支部

Accuracy of computer-aided surgical guide using CT data

○ASAI S<sup>1)</sup>、NISHIO K<sup>2)</sup>、WATANABE T<sup>2)</sup>、TAKAHASHI T<sup>2)</sup>、SHIMIZU H<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Japan Institute for Advanced Dentistry、<sup>2)</sup>Department of Anatomy,Kanagawa Dental College、<sup>3)</sup>Kanto-Koshinetsu Branch

I 目的： 自験例についてCTデータを基に術前にシミュレーションしたインプラントの埋入予定位置、角度および深さと術後のインプラントの誤差を計測し、CTDICOMデータを基にCAD/CAMで製作されたサージカルガイドの精度と限界および精度を上げるための要素を検討した。

II 材料および方法： インプラントシミュレーションソフトはSimplant Pro (Materialise Japan, 東京) およびCT装置はPrevista (京セラメディカル, 東京) を使用した。CTシミュレーションは演者の中の特定の一人が担当した。シミュレーション結果は、Materialise Japan社に依頼し、CAD/CAMにて制御されたサージカルガイドを使用した。調査対象6症例、男性3人、女性3人。平均年齢56.5歳。埋入部位の内訳は上顎中切歯部3、下顎第一大臼歯部3、上顎第二大臼歯部2の合計8部位、全て中間歯欠損であった。フラップレスにて使用した部位は4、抜歯即早期埋入し、GBR処置を施した部位は4であった。全例、静脈内鎮静法にて施術した。精度の検証方法は術前CTシミュレーション画像のシミュレーションしたインプラント外形線と術後CT画像のインプラント外形を重ねた。精度はインプラントの頸部深度距離、頸部横距離、先端深度距離、先端横距離お

よびインプラント長軸角度を計測して誤差を求めた。尚、対象患者より画像の学術使用の承諾を得た。

III 結果： 頸部深度距離平均3.0mm、頸部横距離同1.1mm、先端深度距離同1.8mm、先端横距離同0.8±0.6mmおよびインプラント長軸角度は同5.7°であった。フラップレス群はそれぞれ3.2mm、0.9mm、2.1mm、0.6mm、4.6°、抜歯即早期埋入群はそれぞれ2.3mm、1.8mm、0.8mm、1.4mm、9.1°であった。

IV 考察および結論： 今回の結果は頸部および先端のいずれも横距離は深度距離よりも誤差が小さかった。また、フラップレス群は併用処置の多い抜歯即早期埋入群よりも誤差が小さかった。フラップレス群はスターティングポイントからインプラント埋入まで一貫としてガイドを装着でき、操作の難易度に於いても抜歯即早期埋入群に優っていた。これらのことから、コンピューター制御サージカルガイドの使用に当たっては、フラップレス適応となる骨量および角化粘膜が豊富で、形態的に幅の広い顎堤には有効で、症例の選択が重要であると考えられた。