

高トルクでのインプラント埋入時における生体力学的評価法の比較検討

○永田睦, 濱田直光, 川畑正樹

九州インプラント研究会

I. 目的: 近年, インプラント埋入後の初期安定性を測定することは, インプラントの予知性を高めるために有効とされている. 埋入トルク値 (以下 ITqV), 共振周波数安定指数 (以下 ISQV), Periotest による動揺度指標 (以下 PTV) などが臨床に応用されている. 我々は, 昨年本大会において, 低・中・高トルクでの一回法インプラント埋入時の ITqV, ISQV, PTV の比較検討を行い, ITqV と ISQV が相関したことを報告した. しかし使用機器の性能上, 50Ncm を超える埋入トルクの測定は不可能であったため, 実際に 50Ncm を超える領域での埋入トルクがどのレベルでなされたのかについては検証できなかった. 今回は, 新たに 100N まで計測可能なインプラント埋入トルク計測機器を使用し, 前回高トルクと分類した領域でのインプラント埋入時における ITqV を測定し, また ISQV, PTV についても検討を行った.

II. 対象と方法: 対象は, 2012 年 9 月より 2013 年 4 月の間にインプラント手術を行った患者で, 十分な説明と同意の下に, 一回法インプラント (SwissPlus, Zimmer) について, Torque-Lock® (Intra-Lock) (以下 TL) と ITX トルクメーター100 (インプラテックス) (以下 TM) で埋入トルクを測定した, また共振周波数解析装置 Osstell™Mentor (Integration Diagnostic AB) と Periotest (Gulden) を用いてそれぞれの指数を計測し, 統計処理を行った. 有意差の検定には t-test を用いた.

III. 結果: インプラントの治療結果は, 全て良好であった. TL と TM の ITqV は 50Ncm 以下では同じ値を示したが, IL で測定上限 50Ncm と計測された群 (n=28) では, TM での埋入トルクは平均 80.0Ncm を示した. 50Ncm 以下を含めた全体 (n=51) の平均値ではそれぞれ 41.6Ncm と 58.4Ncm であり, また前回の分類基準 40Ncm 以上の TL と TM による埋入トルクの平均は, それぞれ 48.1Ncm と 73.1Ncm であり, 両群間に有意差が認められた. 100Ncm 超の値はみられなかった. なお前回同様, ITqV の低・中・高の三群に分けての ITqV, ISQV, PTV の比較では, 前報と類似の傾向を示した.

IV. 考察・結論: 今回の結果からは, 50Ncm 以上のインプラント埋入トルクは平均で約 80Ncm の高い値であり, 計測値はより正確に把握されるべきこと, また近年の諸報告通り, 高トルクでの埋入による圧迫壊死による合併症は生じず, 高い埋入トルクを設定し初期安定性を高めることの重要性が示唆された.