

論 文 内 容 要 旨

Validation of an implant stability measurement device
using the percussion response: a clinical research study

神奈川歯科大学 歯科インプラント学講座 顎・口腔インプラント学分野

診療科助手 奥 濱 裕 里 恵

(指 導： 河 奈 裕 正 教 授)

論文内容要旨

インプラント治療の指標として、インプラント体と骨との安定性を測定する装置が使用されている。代表的な装置としては、共鳴振動周波数分析法を用いて Implant stability quotient (ISQ) を測定する Osstell®であるが、打診反応を用いた Implant stability test (IST) の測定を行う AnyCheck®も利用されるようになった。Osstell®は長年使用されている装置ではあるが、使用には免荷期間中にヒーリングアバットメントの着脱を行わなければならない。しかし、免荷期間中にヒーリングアバットメントの着脱を行うことは骨吸収の促進に繋がることが報告されている。一方、AnyCheck®は、アバットメントの着脱を必要としないため免荷期間での使用に優位であると言われている。しかし、IST と ISQ との比較は基礎的研究のみであり、臨床で検討はなされていなかった。本研究では、Osstell®と AnyCheck®を用いインプラントの安定性との関連性を臨床的側面より検討し、AnyCheck®の臨床使用での有効性を検討することを目的とした。

神奈川歯科大学附属病院でインプラント治療を受けた患者 10 名（男性 3 名，女性 7 名，平均年齢 49.1 ± 13.3 歳）における 15 本のインプラントを対象とした。すべてのインプラント埋入はフリーハンドで一回法とし、インプラント体は Straumann 社製、 $\phi 4.1 \times 10$ BLT/RC を使用した。測定は、IST および ISQ の順で、埋入直後、埋入後 1，2，3，4 および 6 週目に施行した。各測定は 3 回行い、その平均値を結果とし、2 つの装置の精度を Spearman の順位相関係数を用いて比較検討した。なお、本研究は神奈川歯科大学倫理委員会の承認を得て実施した（承認番号：第 739 号）。

各計測時期の IST はそれぞれ 81.0 ± 2.82 ， 79.1 ± 2.87 ， 79.7 ± 2.83 ， 80.5 ± 2.71 ， 80.9 ± 4.0 ， 82.4 ± 2.65 ，ISQ はそれぞれ 79.8 ± 2.89 ， 76.0 ± 2.8 ， 77.8 ± 2.63 ， 79.2 ± 2.44 ， 79.7 ± 2.77 ， 80.2 ± 2.35 となり、すべての計測時期で IST が ISQ より高値となった。また、IST，ISQ とともに術後 1 週目に最も低下し、2 週目から上昇した。各計測時期におけるスピアマンの順位相関係数 $|r|$ は、埋入直後 0.64，1 週間後 0.29，2 週間後 0.68，3 週間後 0.53，4 週間後 0.68，6 週間後 0.56 となり、埋入 1 週間後を除きすべての計測時期で相関を認めた。

本研究では、Osstell®と AnyCheck®とを使用して、インプラントの安定性との関連性を検討した。インプラント埋入 1 週間後を除いて、相関関係は 0.5 以上を示したことから、AnyCheck®は Osstell®と同等の性能を有していることが示唆された。なお、1 週間後の相違は、一次安定性と二次安定性獲得状況によるものと推測された。AnyCheck®は免荷期間中にヒーリングアバットメントの着脱を行わず、骨吸収のリスクを回避しインプラント安定性を Osstell®に準じて数値化することが可能であると示唆された。