



Japanese Society
of Oral Implantology

12 (Sat.) – 13 (Sun.)
February 2011

Pacifico Yokohama
Conference Center

公益社団法人
日本口腔インプラント学会

第 30 回
関東・甲信越支部学術大会

プログラム・抄録集

大会長：井汲 憲治
実行委員長：田中 譲治

主管：日本インプラント臨床研究会 (CISJ)

0-1 パイロット小窩形成に Er:YAG レーザーを用いた 1 症例

A case of implant placement using Er:YAG laser to make a pilot dimple

○鈴木 精一郎¹⁾, 佐藤 淳一¹⁾, 川口 和子¹⁾, 山内 大典²⁾, 渡辺 孝夫²⁾
OSUZUKI S¹⁾, SATO J¹⁾, KAWAGUCHI K¹⁾, YAMAUCHI D²⁾, WATANABE T²⁾

¹⁾鶴見大学歯学部顎顔面インプラント科, ²⁾神奈川歯科大学人体構造学講座

¹⁾Department of Oral and Maxillofacial Implantology, Tsurumi University School of Dental Medicine,

²⁾Department of Anatomy, Kanagawa Dental College

I 目的:

インプラント植立術に使われる骨切削器具としてエンジンやタービンによるドリルあるいは超音波切削装置のチップが一般的である。いずれの器具も切削に際しては対象の骨組織に接触させることから、骨の硬軟、傾斜あるいは凹凸によって位置ずれがおきる。Er:YAG レーザーは硬組織も切削可能とされることから、骨切削やインプラント床形成に用いられたとする報告もある。今回、患者の許可を得て本装置を拔牙即時埋入におけるインプラント床のパイロット小窩形成に用いた症例を経験した。本装置は切削に際し、対象組織に接触させないことから位置ずれを起こしにくい。Er:YAG レーザーによるインプラント床形成の可能性を本症例から検討した。

II 症例の概要:

28 歳, 女性, 身長: 156cm 体重: 49kg 初診: 2006 年 11 月 主訴: 1 カ月ほど前, 自転車から落ちて前歯を折ってしまった。現症: 右上 1, 左上 1 に硬質レジン前装冠装着。動揺あり。触診による疼痛および冷痛を訴えた。CT 所見: 両歯の歯根には頬舌側に破折線がみられた。手術所見: 歯根膜靭帯を切除後, 周囲骨組織への最小侵襲を心がけて歯冠および歯根を除去した。拔牙窩の後壁にインプラント軸を置いて CAD/CAM により作製したサージカルガイド (Materialis Dental, ベルギー) を装着した。

Er:YAG レーザーは Lite TouchTM (Synelon, イスラエル) を使用した。サファイアチップ (1.3×19mm) をガイドチューブに挿入, 400mJ, 20Hz, 8 W, 注水下, 拔牙窩の後壁にパイロット小窩を形成した。次いで規定のドリルにて残りのパイロット孔, インプラント床を形成, インプラント (4.7×16mm, TSVWH16, Zimmer, USA) を植立した。拔牙窩周囲の歯肉を縫合し, 手術を終了した。術後の CT-X 線画像ではインプラント植立位置はほぼシミュレーション通りであった。上部構造装着後, 3 年を経過した時点で, Er:YAG レーザーを使用したことによる長期的な骨損傷は確認されなかった。

III 考察ならびに結論:

切削対象組織の性状にかかわらずほぼシミュレーション通りにインプラント床が形成されたのは CAD/CAM によるサージガイドの併用と非接触切削が可能であった Er:YAG レーザーを使用した結果であると考えられた。今回の症例から, Er:YAG レーザーは非接触骨切削器具としてインプラント床形成の他, 骨整形手術にも応用できる可能性が考えられた。今後, 最小骨損傷のための工夫, 効果的な骨切削条件, LLLT 効果など至適条件を検討していきたい。