

長さ6mmのショートインプラントを応用し垂直的な骨造成を回避した1症例

○大屋 盛道¹⁾, 齋藤 善広¹⁾, 柴田 貞彦²⁾, 永澤 義安¹⁾, 懸田 明弘¹⁾, 西郷 慶悦¹⁾

1) 歯槽義歯研究所¹⁾, 北海道形成歯科研究会²⁾

A case report avoiding vertical bone formation by applying length of 6mm short implants.

○OHYA M¹⁾, SAITO Y¹⁾, SHIBATA S²⁾, NAGASAWA Y¹⁾, KAKETA A¹⁾, SAIGO K¹⁾

Implant Dentistry Institute¹⁾, Institute of Hokkaido Plastic Dentistry²⁾

I 目的: インプラント治療を行う際、垂直的な骨量不足によりインプラント体埋入が困難となってしまうことしばしば遭遇する。しかし、骨造成を併用する際は外科的侵襲や患者の負担が増加する。一方、インプラントの改良が進んだことにより、近年のショートインプラントは良好な骨結合を可能とした。今回、6mmのショートインプラントを応用したことで骨造成を回避し、良好な結果が得られたので報告する。

II 症例の概要: 患者は67歳女性、2016年11月、左上⑤6⑦ブリッジの脱離を主訴に当院を受診。左上5,7ともに残根状態であった。患者は、インプラント治療を希望し2016年12月に左上5,7の抜歯後、計画を立案した。左上5は残存骨が上顎洞底部から歯槽頂まで7mm弱、左上7相当部は約8mmであった。2017年4月にインプラント一次手術を施行した。手術は、通常通り行い、骨造成は行わずインプラント体(Osseo SpeedTX® φ4.0S×6mm, Astra Tech Implant System, Gothenbrug, Sweden)の埋入のみで完結した。同年8月に二次手術を行い10月に上部構造の装着を行った。なお、右上5は治療経過中に歯根破折にて抜歯となり、2019年9月に長さ9mmのインプラント体(Osseo SpeedEV® φ3.6S×9mm, Astra Tech Implant System, Gothenbrug, Sweden)を埋入、2020年3月に上部構造を装着した。

III 経過: 上部構造装着後3年6カ月経過しているがインプラント周囲組織に異常所見は認めず、経過良好である。また、エックス線写真においてもインプラント周囲骨に異常所見は認めていない。

IV 考察および結論: 解剖学的構造の制約や歯槽骨萎縮によりインプラント体埋入が困難となっている症例に対して、従来は骨造成を行える限り長く、直径の太いインプラント体を埋入することが一般的であった。しかしその際は、外科的侵襲も増加し患者の負担も増加する。一方、近年のインプラント体は表面性状の改良が進んだことで、より大きな表面積と骨接触率を可能とした。今回長さ6mmのショートインプラントを使用したのが荷重負荷後も問題なく機能しており、患者の満足も得られている。しかしショートインプラントは通常のインプラントと比較して骨接触面が小さいことにより変わりはないため、今まで以上に骨吸収の抑制に努めるべきと考える。今回、ショートインプラントを用いることで、従来必要とした垂直的な骨造成等の手術を回避し、患者への侵襲や負担も軽減できることが示唆された。治療はインフォームドコンセントを得て実施した。また、発表についても患者の同意を得た。

口腔内スキャナと3Dプリンタを応用したインプラント即時修復

○小山田 勇太郎, 折祖 研太, 福德 暁宏, 近藤 尚知

岩手医科大学歯学部補綴・インプラント学講座

Application of intraoral scanner and 3D printer for immediate implant-supported restoration

○OYAMADA Y, ORISO K, FUKUTOKU A, KONDO H

Department of Prosthodontics and Oral Implantology,

Iwate Medical University School of Dentistry

I 目的: 複製義歯は、咬合圧印象などの印象採得用のための咬合床の代用や、新義歯作製前の治療用義歯や暫間義歯として応用されるだけでなく、インプラント治療における診断用・外科用テンプレートや暫間上部構造にも応用されている。印象採得材料や流し込みレジンを使用した従来法に比較して、デジタル技術を応用した手法は作業時間短縮と人的コストの削減が可能であることが報告されている。インプラント即時修復において、口腔内スキャナと3Dプリンタを応用して、暫間上部構造を製作したのでここに報告する。

II 材料および方法: 口腔内スキャナにより全部床義歯の粘膜面、研磨面をそれぞれ上下顎の撮影モードでスキャンを行った。咬合採得の撮影モードで義歯の辺縁のスキャンを行い、上顎と下顎の重ね合わせを行った。画像データを任意のファイル形式で抽出し、義歯の粘膜面と研磨面を、汎用CADソフトウェアへインポートした。インポートした義歯の研磨面と粘膜面のデータを結合して一体のデータとし、接合を行った。接合された

Stereolithography (STL) 表面はオーバーラップしていた部分が鋭縁になっているため、同部のスムージングを行った。インプラント埋入相当部位に円柱のSTLを配置してブーリアン演算を行った後、テンポラリーシリンダーのスペースの確保を行い、作業後のデータをSTL形式にて抽出を行い、ミリングマシンや3Dプリンタへ送信し補綴装置の製作を行った。

III 結果: 今回の手法では口腔内スキャナによって得られたスキャンデータを、汎用CADソフトウェアを使用して加工することで、短時間でかつシンプルに複製義歯のデータを編集することでインプラント即時修復用の暫間上部構造を製作することが可能であった。

IV 考察および結論: 全部床義歯のスキャン画像を口腔内スキャナによって重ね合わせ後、CADソフトウェア上でのわずかな修正によって、全部床義歯の複製が可能であった。本手法によって、現状の調整済みの義歯のデータを用いることで術後調整の少ない暫間上部構造を簡易的に製作することが示された。