

一般口演-11 低骨密度部位の初期固定に対するアンダーサイズドリリングテクニックの効果

○山口 葉子¹⁾, 藤井 政樹¹⁾, 笠原 隼男²⁾, 富士 岳志³⁾, 吉野 旭宏¹⁾, 王 宜文¹⁾, 樋口 大輔¹⁾

1)松本歯科大学歯科補綴学講座, 2)松本歯科大学口腔インプラント科, 3)松本歯科大学歯学部地域連携歯科学講座

Effects of undersized drilling technique on primary stability in low-density bone

○YAMAGUCHI Y¹⁾, FUJII M¹⁾, KASAHARA H²⁾, FUJI T³⁾, YOSHINO A¹⁾, OU G¹⁾, HIGUCHI D¹⁾

1)Department of Prosthodontics, Matsumoto Dental University, 2)Department of Oral Implantology, Matsumoto Dental Hospital, 3)Department of Special Care Dentistry, Matsumoto Dental University

I 目的: 低骨密度部位では, 初期固定が得られにくく, またインプラント残存率が低いことが知られている. このため, 低骨密度部位の初期固定を高めるため, 標準的なプロトコルよりも垂直的, 水平的に小さいドリルサイズを使用するアンダーサイズドリリングテクニック (以下, US法)が提案されている. 本研究は, インプラント埋入・除去トルク値および埋入窩容積を測定することで, 初期固定に対するUS法の影響を明らかにする.

II 材料および方法: インプラント体 (直径4.1 mm, 長さ10 mm, bone label tapered, Straumann, Switzerland)は, 各試験条件につき10本用いた. 模擬骨には測定でのバイアスを回避するために, 材質が均一な硬質ポリウレタンフォームを用いた. 埋入窩形成はプロファイルドリルを用いないA, B, C群と用いたA', B', C'群に分類し, さらにそれぞれ6群はツイストドリルの太さと形成の深さによってすべてのドリルで10 mm形成したAとA', 3.5 mmのみ6 mmに形成したBとB', 2.8 mmと3.5 mmの両者を6 mmに形成したCとC'に分類した. インプラント埋入・除去時のトルク値ならびに各条件の埋入窩容積を測定し, 統計解析には Tukey 法を用いた ($p < 0.05$). III 結果: 全てのUS法で埋入トルク値, 除去トルク値とも

にメーカー推奨の標準的なプロトコルより有意に大きくなった. プロファイルドリルを使用しない場合, 埋入・除去トルク値はともに増大し, トルクの平均増加量は埋入トルクで22.7 N・cm, 除去トルクで21.1 N・cmであった. 埋入窩容積はトルク値と相関性の高い逆比例関係にあることが明らかとなった.

IV 考察および結論: 埋入窩の直径を小さくするUS法によって, テーパ型インプラントの初期固定は向上すると報告されている. 本研究においてもプロファイルドリルを使用しない場合, 埋入トルク値が増加しており, 過去の報告と一致していた. したがって, 埋入トルク値の増減に大きな影響力を持つプロファイルドリルの使用に際しては, 皮質骨の厚さや骨の硬さを考慮しながらプロファイルドリルの形成の深さを適宜浅くするなどの工夫が必要であることが示唆された.

一般口演-12 CBCTヒストグラム解析を用いたインプラント同時埋入上顎洞底挙上術における増生骨の定量評価

○上松 隆司¹⁾, 伊東 浩太郎²⁾, 月岡 庸之^{1,2)}, 金田 隆²⁾, 磯邊 和重¹⁾, 中村 雅之¹⁾, 渡辺 孝夫¹⁾, 秋知 明¹⁾

1)東京形成歯科研究会, 2)日本大学松戸歯学部放射線学講座

Quantitative evaluation of regenerated bone in maxillary sinus floor augmentation with simultaneous implant installation by use of a histogram analysis

○UEMATSU T¹⁾, ITO K²⁾, TSUKIOKA T^{1,2)}, KANEDA T²⁾, ISOBE K¹⁾, NAKAMURA M¹⁾, WATANABE T¹⁾, AKICHI A¹⁾

1)Tokyo Plastic Dental Society, 2)Department of Radiology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo

I 目的: 上顎洞底挙上術後の増生骨は, 術後6カ月以降では安定化するとされている. 一方, 上顎洞粘膜の肥厚が骨増生予後不良のリスク因子であると報告されており, 上顎洞粘膜の肥厚状態が増生骨の成熟に影響を与えるとされている. そこで本研究では, 従来のパノラマエックス線画像解析に加え, CBCT画像を用いてヒストグラム解析を行い, 上顎洞底挙上術インプラント同時埋入症例の増生骨を定量的に評価したので報告する.

II 材料および方法: 2016年5月から2018年5月の間に骨補填材として β -TCPを用いた上顎洞底挙上術インプラント同時埋入症例11例, 13側を対象とした. CBCT前額断像を用い, 上顎洞粘膜厚が2mm以上みられたものを粘膜肥厚群とし, 2mm未満を非粘膜肥厚群とした. 増生骨のヒストグラム解析 (輝度値, 歪度, 尖度)は, 術後6カ月以降に撮像したCBCT画像を用い, SYNAPSE VINCENT (富士フィルムメディカル)上で行った. また, 上顎洞底挙上術施行前, 術直後, 術後6カ月以降のパノラマエックス線画像から増生骨の高径と幅径をNEOPREMIUM2 (朝日レントゲン)上で計測した. 統計分析にはMann-Whitney's U testを用い, 5%の危険率をもつ

て有意とした.

III 結果: パノラマエックス線画像で計測した術直後に対する術後6カ月の増生骨高径と幅径の減少率は, それぞれ22.8%, 23.1%であった. 既存骨高径が5mm以上と5mm未満で比較したところ減少率に有意な差はみられなかった. CBCT画像上で粘膜肥厚群では, 非粘膜肥厚群に比べ増生骨の輝度値は低値 ($p < 0.05$)を示した. ヒストグラム解析では, 粘膜肥厚群の歪度と尖度が非粘膜肥厚群に比べ有意に高値 ($p < 0.01$)を示した.

IV 考察および結論: 上顎洞底挙上術インプラント同時埋入症例のCBCTヒストグラム解析では, 術後6カ月以降においても洞粘膜の肥厚状態によって増生骨の輝度値, 歪度および尖度が異なることが明らかとなった. 肥厚洞粘膜下の増生骨は, 成長が不十分な骨梁や炎症性骨改造を伴っている可能性があり, さらに骨質を解析する必要があると考えられた. (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. 倫理審査委員会番号17000114承認 承認番号 21102号)