

審美領域における単独歯抜歯後の早期インプラント埋入： 20症例を対象とした前向き試験36ヶ月間の結果

Buser D, Wittneben J, Bornstein MM, Grütter L, Chappuis V, Belser UC; 審美領域におけるインプラント支持による単冠クラウンのカントゥアオグメンテーションの安定性と審美結果; J Periodontol. 2011 March; 82(3): 342-9

序論

単独歯抜歯後の早期インプラント埋入は、多くの歯科医師が上顎前歯部に用いる手法であるが¹、その審美結果に関する長期的な調査は行われていない。抜歯即時によるインプラント埋入審美的結果については報告されており、粘膜退縮が認められた²。

本前向き試験は、20症例を対象とした症例集積研究の12ヶ月間の結果³を受けて、Straumann® SLActive ボーンレベル インプラントによる修復後3年間にわたり、形成したカントゥアの安定性と審美結果を評価することを目的とした。

材料および方法

上顎前歯部の単独歯修復を要する患者20例を試験に組み入れた。フラップレス法により抜歯した後、4~8週間かけて抜歯窩を治癒させた。その後Straumann® SLActive ボーンレベル インプラントを埋入してヒーリングキャップを装着し、同時に口腔内で採取した自家骨を用いてインプラント表面を覆い、DBBM（脱タンパクウシ骨無機質）とコラーゲン膜によりカントゥアを形成した。インプラント埋入8~12週間後に、二次手術を実施しベースライン（第0日）とした。二次手術後7日以内に暫間クラウンを装着し、軟組織のカントゥアを最適化する必要がある場合はクラウンのサイズを段階的に拡大した。6ヶ月後にオールセラミックの最終修復物を装着した。

- ・ 適応症：上顎前歯部の単独歯修復
- ・ インプラント：SLActive®ボーンレベル インプラント、φ4.1 mm
- ・ 補綴：スクリュー固定式フルセラミッククラウン

試験期間中に数回、追跡調査のため患者に来院してもらった。来院時に以下のパラメータを測定した。

- ・ ブラークインデックス (mPLI)
- ・ 歯肉出血指数 (mSBI)
- ・ フロービングデプス (PD)
- ・ 角化粘膜幅 (KM)
- ・ インプラントショルダーから骨インプラント接触点までの距離 (DIB)
- ・ ピンク エステティック スコア (PES)⁴
- ・ ホワイト エステティック スコア (WES)⁴

測定はすべて、二次手術を行なった日をベースライン（第0日）として実施した。

結果

3年経過後の追跡調査来院時に、20症例のインプラントは全て良好なオッセオインテグレーションを達成し、また、厳格な成功基準を満たしていた⁵。

軟組織の標準パラメータ

ベースラインから3、6、12、36ヶ月経過後に、軟組織に関する標準的パラメータ (mPLI・mSBI・PD・KM) を測定した。パラメータの測定はクラウンを装着したまま行った。36ヶ月経過後のmPLIとmSBIの平均値は、それぞれ0.40と0.20であった (表1)。PDの平均値は3ヶ月後来院時の3.69mmから36ヶ月後来院時の4.00mmへと増大した。ただし、この変化は統計的には非有意であった。KMは3ヶ月後には高い値が測定され、以降の全測定時点を通じてこの値が維持された (表1)。

	3ヶ月後	6ヶ月後	12ヶ月後	36ヶ月後
mPLI	0.08 ± 0.24 ^{ab}	0.08 ± 0.20 ^{cd}	0.36 ± 0.33 ^{ac}	0.40 ± 0.27 ^{bd}
mSBI	0.26 ± 0.29	0.16 ± 0.23	0.21 ± 0.17	0.20 ± 0.20
PD	3.69 ± 0.62 ^a	3.75 ± 0.46 ^b	4.43 ± 0.57 ^{ab}	4.00 ± 0.56
KM	4.06 ± 1.43	4.10 ± 1.41	4.50 ± 1.54	4.10 ± 1.17

表1: 3年間にわたる追跡調査期間中に測定した、軟組織に関する標準的パラメータの平均値と標準偏差値。KMとPMの値はmm単位で示した。歯肉パラメータのスコア間に統計的有意差がある場合は、両者に同じ上付き文字を付した。

X線写真による評価/DIBの値

ベースラインおよび来院時に毎回、先端部周囲のX線撮影を行った。インプラントショルダーから骨-インプラント接触点までの距離 (DIB) を測定した。ベースラインにおけるDIBの平均値は0mmであった。DIBはリモデリングのパターンを示しながら増大し、3ヶ月後・6ヶ月後・12ヶ月後の値はそれぞれ0.09mm・0.14mm・0.18mmであった。それ以降の平均値は36ヶ月目に至るまで0.18mmで安定していた (図1)。

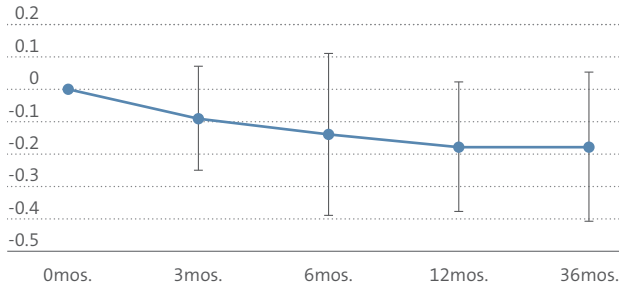


図1: DIBの平均値 (単位mm) で表した歯槽骨頂の変化。最初の12ヶ月間はリモデリングのパターンを示し、それ以降は骨が安定した。

歯槽骨頂に関する頻度分析の結果、3年後の骨吸収は18例で0.5mm以下であった。

審美的パラメータ

ピンクエステティックスコア (PES) とホワイトエステティックスコア (WES) の最高スコアはともに10で、いずれの指標も臨床的許容値は6/10である⁴。12ヶ月後と36ヶ月後のPES とWESの平均スコアはそれぞれ8.10と8.65 (総スコアは16.75) と安定しており、これは審美結果が良好であることを示している (表2を参照)。

	12ヶ月後	36ヶ月後
平均PES	8.1	8.1
平均WES	8.65	8.65
合計	16.75	16.75

表2: 12ヶ月後および36ヶ月後の審美的パラメータはともに高値で安定していた。

結論

- ・ 厳格な成功基準と生存基準は満たされ、結果的に36ヶ月経過後の成功率と生存率はともに100%であった
- ・ 歯槽骨頂の骨吸収は最小限に抑えられたことが明らかになった
- ・ 12ヶ月後に歯槽骨頂は安定したことが明らかになった
- ・ 12ヶ月および36ヶ月経過後の審美的結果と臨床的結果はともに良好であった

1 Hammerle CH, Chen ST, Wilson TG, Jr. Consensus statements and recommended clinical procedures regarding the placement of implants in extraction sockets. Int J Oral Maxillofac Implants 2004; 19 Suppl:26–28. 2 Chen ST, Darby IB, Reynolds EC. A prospective clinical study of non-submerged immediate implants. Clinical outcomes and esthetic results. Clin Oral Implants Res 2007; 18: 552–562. 3 Buser D, Halbritter S, Hart C, Bornstein M, Grutter L, Chappuis V, Belser U. Early Implant Placement With Simultaneous Guided Bone Regeneration Following Single-Tooth Extraction in the Esthetic Zone: 12-month Results of a Prospective Study with 20 Consecutive Patients. J Periodontol. 2009; 80:152–162. 4 Belser UC, Grutter L, Vailati F, Bornstein MM, Webe HP, Buser D. Outcome evaluation of early placed maxillary anterior single-tooth implants using objective esthetic criteria. A cross-sectional retrospective study in 45 patients with a 2–4 year follow-up using pink and white esthetic scores (PES/WES). J Periodontol. 2009; 80: 140–151. 5 Buser D, Weber HP, Lang NP. Tissue integration of non-submerged implants. 1-year results of a prospective study with 100 ITI hollow-cylinder and hollow-screw implants. Clin Oral Implants Res 1990; 1: 33–40.

www.straumann.jp

販売名: ストローマンインプラント (SLActive) BL
分類: 高度管理医療機器
一般的名称: 歯科用インプラントフィクスチャ
承認番号: 22600BZX00257000

ストローマン・ジャパン株式会社

〒108-0014 東京都港区芝5-36-7三田ベルジュビル6階

[カスタマーサービス]

TEL.0120-418-995 FAX.0120-418-089

TEL受付時間: 平日9:00~17:30

本文またはその一部をInstitut Straumann AGの書面による許可なくして複製または発行することはできません。
Straumann® および他の商標とStraumann® のロゴは、Straumann Holdings AGおよびその関連会社の商標および登録商標です。