

抜歯後インプラント即時埋入による口腔機能の早期改善

八木原淳史 及川 均¹⁾ 覚本嘉美²⁾

Early Improvement of Oral Function Successfully Attained by Means of Immediate Implant Embedment after Tooth Extraction

Atsushi YAGIHARA, Hitoshi OIKAWA¹⁾ and Yoshimi KAKUMOTO²⁾

In recent years, oral rehabilitation through application of oral implant has dramatically advanced. However, several problematic aspects have been encountered in the implant treatment today, including its rather difficult therapeutic technology, prolonged treatment period, patient's pain accompanied with surgical procedures and high economical burden. In the future implant treatment, therefore, a therapeutic strategy with more simplified technology, shortened treatment period and reduced pain is desired.

In this article, a 35-year-old woman who had residual roots of right and left mandibular molars and of right mandibular 1st premolar and was who successfully treated with implant embedment immediately after the extraction of the residual roots as an early loading application is presented.

By embedding implants immediately after tooth extraction followed by filling with bone prosthesis to prevent a potential infection, the patient's pain was reduced and the treatment period was shortened by more than 1 month as compared with the conventional period, which successfully resulted in an early improvement of oral function.

Key words : tooth extraction, immediate implant embedment, early improvement of oral function

緒 言

現代はQuality of Lifeの浸透と共に歯科医療も質の高さが求められる時代である。その中で、歯科インプラントを使用したオーラルリハビリテーションは目覚ましい進歩を続けている。これは臨床家にとっても患者にとっても大きな利益ではあるが、氾濫した情報の中から確かなものだけを選定することはかなり困難な事でもある。近年のインプラント処置は高度になる反面、患者に対して

治療期間の長さや苦痛、さらには高額な費用を強いていることも事実である。長年、幾度となく困難なテクニックを駆使して行ってきた治療経験を顧みて、単純で短期間に、苦痛の少ない手法を提供することは、今後のインプラント治療における一つの課題であると考えられる。その解決法の一つとして、Immediate Placement¹⁾がある。今回、咬合崩壊の著しい症例に対し初期固定能力に優れた形状のPHTインプラントを使用して、抜歯後即時埋入、早期荷重を応用したところ、短期間で口

受付：平成19年9月28日，受理：平成19年10月17日
医療法人ファミリー歯科医院
及川歯科医院¹⁾
覚本歯科医院²⁾

Medical corp.Family Dental Clinic
Oikawa Dental Clinic¹⁾
Kakumoto Dental Clinic²⁾

腔機能の改善を図る事ができたので報告する。

症例の概要

患者：35歳 女性

主訴：咀嚼障害

初診日：2006年5月7日

既往歴：特記事項なし

現症：

口腔内所見：両側下顎大白歯部及び右側第一小白歯は残根状態で、上顎臼歯部の挺出が認められ、Eichner分類B-3と診断した。またプロービングデプスはすべての歯において4mm以内と軽度でブリーディングインデックスは35%を示した。

エックス線所見：残存歯には軽度の歯槽硬線の消失が認められ、骨質がやや不良であることが疑われた。右下第一小白歯は歯槽骨縁下まで齶蝕病変が認められたが周囲歯槽骨には異常が認められなかった。

診断と治療方針

早期に顎位を安定させることが治療期間の短縮につながるとして、Posterial Stopの改善を優先させることとした。このため、右下第二大臼歯部および左下第一大臼歯部は、抜歯即時インプラント埋入術を計画。また、中等度慢性歯周炎と診断し、基本治療で改善する計画とした。右下第一小白歯は、歯槽骨縁下まで、う蝕病変が認められるものの、歯根の長さが十分であることと、周囲歯槽骨に異常が認められないため、外科的挺出を施した上で保存することとした。

処置及び経過

まずはじめに通法どおりの歯周基本治療を施し、口腔衛生状態の改善を図った。同時に、Goldsteinの術式に従い、臼歯部保存不可能な残根歯を歯肉縁下まで削合して抜歯予定部位が歯肉ですべて被覆されるのを待った。右下第一小白歯はエックス線所見により、外科的挺出を施した上で保存することとした。診断用サージカルステントとパノラマエックス線写真により、下顎管までの距離を考慮し、埋入位置と埋入深度、さらに埋入方向を決定した。顎堤及び骨欠損が不良な場合、

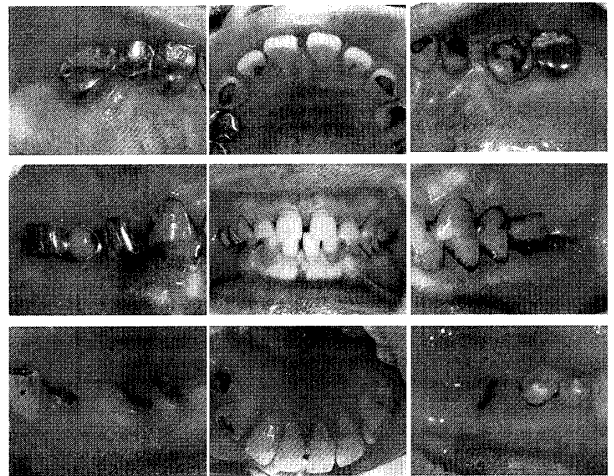


写真1 初診時の口腔内写真



写真2 初診時のデンタルエックス線写真

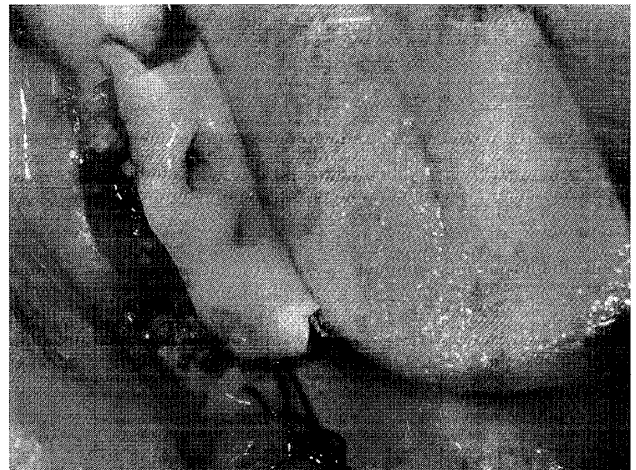


写真3 抜歯術中の骨膜剥離時の写真

GBRを含めた骨造成が必要になる可能性があることから、臼歯残根抜歯時には歯槽頂切開を避け、歯槽骨頬側に骨膜切開剥離を行った。歯槽骨の破壊を避けるために、ペリオトームにて慎重に抜歯を行い、抜歯窩を十分に搔爬した。抜歯窩水平的欠損は、どの部位においても埋入予定インプラン

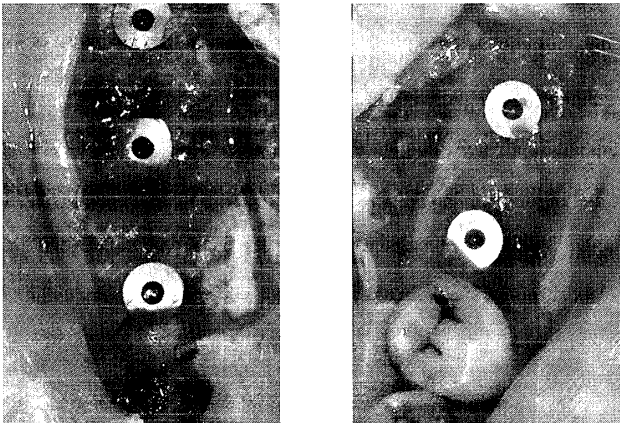


写真4 インプラント体の埋入直後の写真



写真7 最終補綴物装着時のデンタルエックス線写真

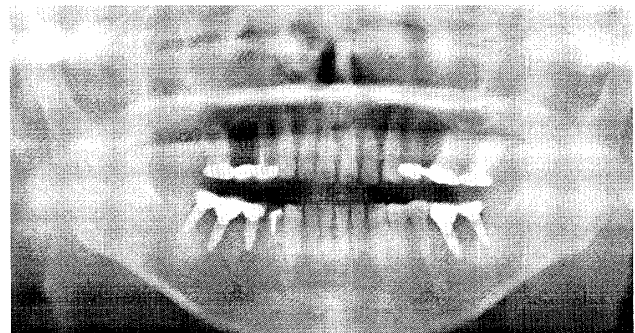


写真8 最終補綴物装着一年経過後のパノラマエックス線写真

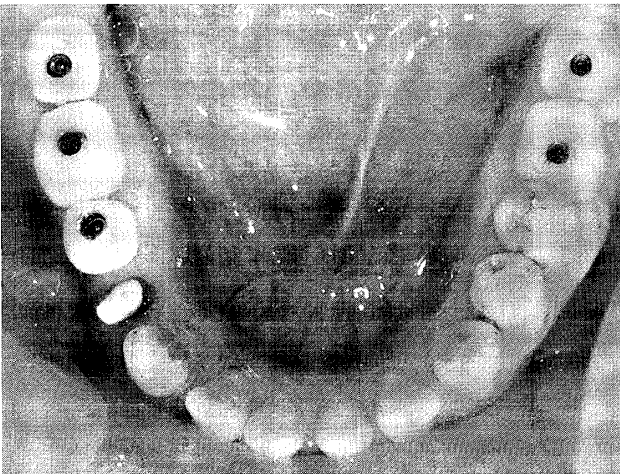


写真5 暫間補綴物を装着し、即時荷重負荷開始時の写真

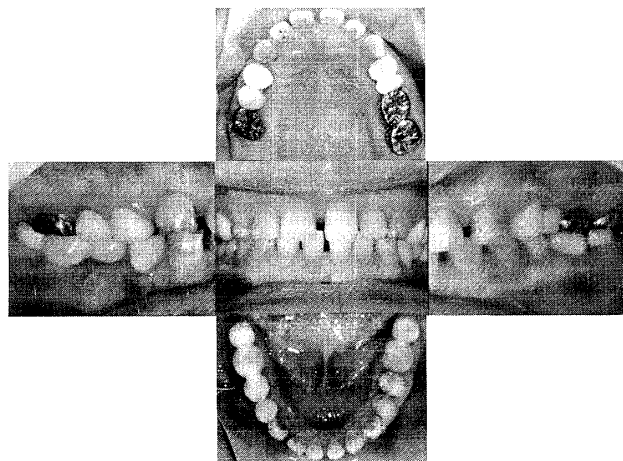


写真6 最終補綴物装着時の写真

ト径より小さく、インプラントと骨のギャップも2mm以内、垂直的裂開も存在しなかったため、骨補填材のみの使用とした。その後、骨吸収を想定して1mm程度縁下にインプラント（POI-EX HA-coated テーパータイプ；日本メディカルマテリアル(株)）を埋入した。最終的に右3本、左2

本を植立、完全埋入型にて処置を終了した。植立後、2週間の免荷期間をおき、二次手術を行った。その翌週にプロビジョナルレストレーション用の印象採得を開始、暫間補綴物を装着した。装着後はサブジンジバルカフの形態修正、咬合や、補綴物の形態を検討した。その後、歯周治療に加え、根管治療、修復治療を開始した。さらに最終補綴物の形態をテクニシャンと話し合い、プロビジョナルレストレーションのオクルージョンと形態をトランスファーして、咬合を若干挙上し、バイラテラルバランスドオクルージョンを付与した。最終的に植立11週で最終補綴物を装着することができた。術後7ヵ月の経過では、異常所見等は認められない。インプラント周囲骨は、緻密で健全な不透過像を示している。外科的挺出の右側下顎第一小白歯も、同様に健全歯槽骨に回復してきた。

考 察

Immediate Placementは治療期間の短縮、既存骨の保存、処置回数減少や口腔機能の早期改善など長所²⁾が先行して浸透しているが、その一方で比較的新しい術式であるため予知性に不安を

残している³⁾。しかし、慎重に適応症を選別し、確かな診断のもとで抜歯後即時埋入を行えば生存率だけでなく、成功率においても通常のインプラント埋入術式とほぼ同じであることも報告⁴⁾されている。

今回の症例で最も考慮したのは埋入時の初期固定、抜歯窩骨壁とインプラントのギャップや垂直的裂開の回避と感染予防であった。そのために本症例においては術前に残根が完全に粘膜に被覆されるよう縁下まで削合し、完全埋入型となるように工夫した。またインプラントと骨のギャップも2 mm以内、垂直的裂開も存在しなかったため骨補填材のみを使用し、さらに適切な抗生物質の投与を行って感染予防に努めた。完全埋入型を採用するために術前のX線診断で残根の長さや径、骨欠損の大きさを把握した後、ハイドロキシアパタイト（以後、HAと略記する）コートテーパータインプラントを使用した。

近年抜歯窩周囲の骨吸収はImmediate Placementを併用しても防ぐことはできないとする報告が多い^{5~8)}。もちろん残存している歯槽骨を利用したのGBRなどは大いに意義のある⁹⁾ものだと考える。抜歯後に開始される破骨細胞の活動は4週から6週までが最も盛んである⁷⁾とされていることから、今回はインプラント埋入時に、あらかじめ骨吸収を想定して1 mm近く骨縁下へ埋入したため二次手術時に切開して確認した際にはスレッドの露出は認められなかった。しかし11週後のX線写真ではインプラント上縁と骨頂部がほぼ同位置になっていた。このことは即ち、抜歯後の骨吸収はある程度想定すべきであると考えられ、骨吸収を考慮に入れ、長期的には上部構造の審美的問題が起こる可能性も想定しておくことが重要であると考えられる。骨のリモデリングの予測が立たなければ、とくに上顎前歯部などエステティックサイトにおける適応症例はかなり限定的になると考えられる。しかし審美性が重要な上顎前歯部や大臼歯部のような大きな骨欠損に埋入することを避ければ、“早く噛みたい”という患者の要求に応えることは十分可能である。

通常、インプラントでは骨結合するまで下顎で3ヵ月、上顎で6ヵ月といわれているが、HAコー

トタイプのインプラントでは下顎で2~3ヵ月、上顎では4~6ヵ月に短縮できるとされている¹⁰⁾。一般的にはその後に印象採得、プロビジョナルレストレーション、最終補綴と進むことになり、補綴準備期間だけで1ヵ月弱は必要になる。今回は術後2週で二次手術、翌週に早期荷重を開始し、5週より最終補綴準備に入った。結果的には補綴終了は11週となり、通常より1ヵ月以上の短縮が可能となった。

以上のことから特に上顎前歯部などリスクを伴った抜歯後即時埋入は避けるべきであり、むしろ予知性向上のためには即時埋入より粘膜治癒を待ってからの早期埋入の方が有効な場合も少なくない。しかし、今回使用したPOI-EX HA-coated テーパータイプは、従来インプラントより初期固定能力が大きく改善されたため、本症例のような抜歯即時または早期埋入に大変有利に機能している。ほんのわずかな期間短縮や患者の無理な要求、メーカー戦略に惑わされないことも重要であるが、必要十分な術前診査と診断を確実に行うことによって、抜歯後即時インプラント埋入術は、臨床家にとっても患者にとっても大きなアドバンテージとなる治療法であると考えられる。

文 献

- 1) Quirynen, M., VanAssche, N., Botticelli, D. and Berglundh, T.: How does the Timing of Implant Placement to Extraction Affect Outcome? *Int J Oral Maxillofac Implants* **22**; 203-220 2007.
- 2) Cooper, L., Felton, D. A., Kugelberg, C. F., Ellner, S. *et al.*: A multicenter 12-month evaluation of single-tooth implants restored 3 weeks after 1-stage surgery. *Int J Oral Maxillofac Implant* **16**; 182-192 2001.
- 3) Nemcovsky, C. E., Arti, Z., Moses, O. and Gelernter, I.: Healing of marginal defects at implants placed in fresh extraction sockets or after 4-6 weeks of healing. A comparative study: *Clin Oral Implants Res* **13**; 410-419 2002.
- 4) Davarpanah, M., Caraman, M., Szmukler-Moncler, S., Jakubowicz-Kohen, B. *et al.*: Preliminary data of a prospective clinical study on the Osseotite NT implants: 18-month followup. *Int J Oral Maxillofac Implants* **20**; 448-454 2005.

- 5) Belser, U. C., Schmid, B., Higginbottom, F. and Buser, D. : Outcome analysis of implant restorations located in the anterior maxilla : A review of the recent literature. *Int J Oral Maxillofac Implants* **19** ; 30-42 2004.
- 6) Shropp, L., Wenzel, A., Kostopoulos, L. and Karring, T. : Bone healing and soft tissue contour changes following single-tooth extraction : A clinical and radiographic 12-month prospective study. *Int J Periodontics Restorative Dent* **23** ; 313-323 2003.
- 7) Chen, S. T., Wilson, T. G. Jr. and Hammerle, C. H. : Immediate or early placement of implants following tooth extraction : Review of biologic basis, clinical procedures, and outcomes. *Int J Oral Maxillofac Implants* **19** ; 12-15 2004.
- 8) Schropp, L., Kostopoulos, L. and Wenzel, A. : Bone healing following immediate versus delayed placement of titanium implants into extraction sockets : A prospective clinical study. *Int J Oral Maxillofac Implants* **18** ; 189-199 2004.
- 9) Nevis, M., Camelo, M. and Depaoli, S. : A study of the fate of the buccal wall of extraction sockets of teeth with prominent roots. *Int J Periodontics Restorative Dent* **26** ; 19-29 2006.
- 10) Cochran, D. L., Morton, D. and Weber, H. P. : Consensus Statements and Recommended Clinical Procedures Regarding Loading Protocols for Endosseous Dental Implants. *Int J Oral Maxillofac Implants* **19** ; 109-113 2004.

著者への連絡先：八木原淳史，(〒306-0101)茨城県古河市尾崎5372-3 医療法人ファミリー歯科医院

Reprint request : Atsushi YAGIHARA, Medical corp. Family Dental Clinic

5372-3 Ozaki, Koga, 306-0101, Japan