

上顎小白歯部単独歯欠損に対しインプラント補綴治療を行った症例

< 緒言 >

中間欠損では欠損補綴修復の選択肢としてブリッジや部分床義歯による補綴が選択されることが多い。しかし、ブリッジでは支台歯となる歯牙の切削を必要とし、部分床義歯では、違和感・審美性・可撤式の不便さから未装着となることも多い。それらを回避する欠損補綴としてインプラント治療が選択肢として挙げられる。



今回、歯根破折により欠損となった上顎右側第一小白歯部に、ハイドロキシアパタイト(以下、HA)薄膜コーティングインプラントの TS タイプを用いて補綴治療を行い良好な結果が得られたので報告する。



谷津 匡規先生
やつ歯科医院院長
(北海道佐呂間町)

症例の概要

- ・患者：初診時 41 歳、女性
- ・初診：2007 年 3 月
- ・主訴：上顎右側第一小白歯の歯肉腫脹
- ・既往歴：特記すべき事項なし
- ・現病歴：2007 年 6 月、4に対しハイブリッドレジン冠による補綴処置を行った。

その後問題なく経過していたが、2010 年 8 月同部口蓋側の腫脹の後、数日前から頬側に腫脹を感じたため来院した。歯根端切除を行うも予後不良にて(図 1)、2011 年 7 月、4を抜歯した。抜去歯には頬側根のみ破折線が見られた。

(口腔外所見)

顔面は左右対称性、頸部リンパ節の圧痛は認めなかった。顎関節雑音、咀嚼筋の圧痛は認めなかった。

(口腔内所見)

口腔衛生状態は比較的良好で、術前の歯周組織検査の結果プロービングデプスは 2~4mm で、すべての残存歯において出血、排膿などの炎症所見は見られなかった。歯列弓には5の口蓋側転位を認めた。側方運動時の咬合様式は犬歯誘導であり、非作業側での咬頭干渉は認めず、咬合は安定している。4部は抜歯創の 1 次治癒完了と共に角化歯肉で覆われていた。両隣在歯である3は健全歯、5はインレーによる修復がなされている(図 2)。



図 1-1 歯根端切除時



図 1-2 抜歯前



図 2 術前の口腔内写真



図 3 術前のパノラマエックス線写真

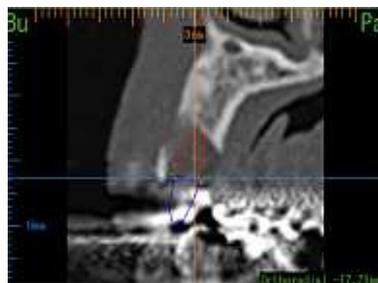


図 4 CT 画像でのシミュレーション



図 5 TS タイプ

(検査結果)

エックス線所見: 術前パノラマエックス線写真では4部に同部歯根相当の骨欠損が認められた(図3)。

CT画像所見: 術前エックス線断層撮影を基に行った再構成画像(Landmark System)により、4部は歯槽頂付近で口蓋側の皮質骨欠損と根尖付近の頬側の皮質骨欠損が認められた。頬舌の骨幅は約9mm、上顎洞底までの距離は歯槽骨頂より約22mmであった。骨質はMISCHの骨質分類では埋入予定部位浅部でD4、深部でD3と考えられた(図4)。

診断名: 4|欠損

治療方針とインフォームドコンセント: 患者に4|の抜歯の必要性、抜歯処置後の補綴治療について、ブリッジ・部分床義歯とインプラントによる治療方法があり、それぞれの利点、リスク、メンテナンスの重要性等を説明したところ、インプラントによる治療を希望し、治療に対する同意を得た。

治療計画: 4|は歯根破折により保存不可能であり抜歯を行い、同部には fistula の形成も認めたため軟組織の治癒を待ち、インプラントの埋入を計画した。

. 治療内容

2011年7月、4|を抜歯した。インプラント施術の前処置として口腔衛生指導、スケーリングなどの歯周初期治療を行い、4|部軟組織の治癒を待時した。抜歯後6週の同年8月、術前口腔内写真撮影(図2)およびパノラマX線写真撮影(図3)、診断用模型作製のための概形印象

を行った。同年9月、CT画像による術前シミュレーションを行い、インプラントの種類、直径、長さなどについて検討した(図4)。同年10月、局所麻酔下にて、血圧、脈拍、酸素飽和度をモニタリングしながらインプラント埋入手術を行った。

欠損部に埋入したインプラント体は山八歯材工業社製薄膜HAコーティングインプラント(ミュワンHAインプラント)TS40-10-06(図5)で、サイズは直径4mm、骨内長10mmであった。埋入に際し、当該部は脆弱な骨質でさらに口蓋側浅部と頬側深部に骨欠損が認められたため、埋入窩より採取した自家骨と -TCP を混和し骨欠損部へ填入したのち、コラーゲン膜にて被覆した。最終ドリル径を - 0.8mmとすることで初期固定が得られた。同年12月、埋入後9週の免荷期間の後、当該部へインプラント支持型暫間補綴物を装着し、インプラントへの負荷を開始した(図6)。2012年3月印象採得、埋入後23週にてオールセラミック冠(図7)による上部構造を装着した(図8、9)。

. 経過と考察

上部構造装着後は1週間後、1ヶ月後に咬合関係、周囲組織、口腔清掃状態について確認した。咬合、周囲組織、清掃に関しても問題がなかったため、リコールについての重要性を説明し3ヶ月後以降のメンテナンスへ移行した。本症例では、隣在する天然歯への切削、荷重負担の増加、可撤性補綴物への違和感を回避すべく、4|欠損部

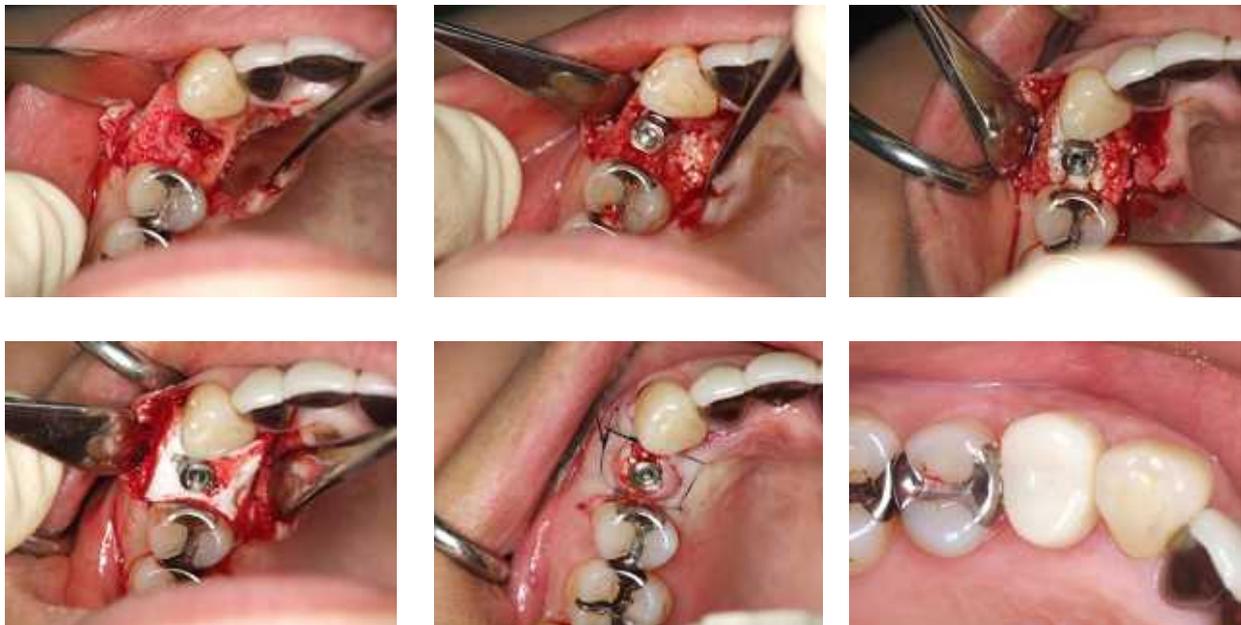


図6 インプラント埋入手術から暫間補綴物装着までの手順



図7 オールセラミック冠



図8 上部構造装着後の口腔内写真



図9 上部構造装着後のパノラマエックス線写真

をインプラント治療にて回復した。HA コーティングインプラントは骨質が不良な部位や初期固定が得られにくい場合においても高い骨伝導能を有し、早期に骨結合を得ることを可能にする。しかし、従来の HA コーティング層は 20～100 μm の厚みがあり、層内での破壊、亀裂、剥離にともなう長期的な予後に問題点が指摘されている。ミューワン HA インプラントは HA 層を緻密で均等な薄膜(1～2 μm)にするためスパッタリング法というコーティング技術を応用し、望まれる骨伝導能を有したのち薄膜 HA は早期に骨へと吸収置換され、長期的にはチタンインプラント同様のチタン界面でのオッセオインテグレーションに移行するという新しいコンセプトのもとに開発されたインプラント体である。

インプラントの選択において本症例では埋入予定部位の骨質と骨欠損により初期固定が得づらい点を考慮し、従来の HA コーティングの欠点を改善したミューワン HA インプラントを用いることとした。今回使用した TS タイプは既にリリースされている L タイプ、S タイプと表面性状は同一ながら、スレッド部を矩形ネジ形状から三角ネジ形状へ変更し、切り上がるネジ構造としたことによりネック部の破折に対する強度が約 2 倍に向上しており、先端部のテーパーは 7° とした上でアタッチメントは逆ネジから順ネジとなり、より操作性と初期固定に対する改良が加えられたインプラント体である。

インプラント補綴終了後に生じる異常骨吸収やオッセオインテグレーションの喪失は口腔清掃状態の悪化を除けば咬合による力学的な問題に起因することが多い。本症例では 4 が抜歯に至った原因を再考するとともに、当該部は脆

弱な骨質であり頬舌側の骨欠損を伴う抜歯窩への早期埋入を行ったことから、咬合の調和が得られなければ予後への危険性があると考えられたため、インプラント支持型暫間補綴物での咬合調整は前方運動および側方運動時のディスクルージョンが得られるよう行い、咬合関係、周囲組織の安定を最終補綴物に再現することが必要不可欠であると考えられた。

また、インプラントの長期維持を目指していくには定期的なメンテナンスも不可欠であり、特に咬合の確認と口腔清掃状態の確認をした上で、トロント会議での骨吸収に対する成功基準(機能開始 1 年以降の経年的な 1 年ごとの垂直的な骨吸収量が 0.2mm 以下であること)などを指標とした経過を注意深く観察する必要があると考えられる。

・結論

上顎小白歯部単独歯欠損に対し、薄膜 HA コーティングインプラントの TS タイプを用いて補綴治療を行った。インプラント手術時に骨質の脆弱性を認めたが、HA の高い骨伝導能を利用した骨結合が獲得されたインプラントによる固定性補綴治療を行うことは、残存歯の保護および機能回復という点において有効であることが示唆された。

<文献>

・安川安正、松浦正朗、矢谷博文、渡邊文彦、よくわかる口腔インプラント学、第 2 版、東京；医歯薬出版、1-24、2011.