

Swish Plus Implantの臨床応用 —長期経過におけるインプラント再治療—

青森県 医療法人 審美会 梅原歯科医院 梅原 一浩



1.はじめに

現在のインプラント治療は、成功率も高く、確立された治療法として臨床応用されている。しかし、長期経過を追うごとに、患者の全身状態や生活環境の変化、経済的な問題など、今まで予想できなかったことが起こることもある。全身疾患に関しては、医科との連携や在宅往診に関する知識と対応が必要となるが、生活環境の変化や経済的な問題に関しては、対応が難しいことが起こりうる。一般に、インプラント治療を希望される患者は、経済的に余裕がある時期か、あるいは経済的な負担をしながら治療を受けていることが多く、治療開始年齢が60歳以上で、10年以上経過した後に再治療が必要な場合などは、経済的に再治療が困難になる患者も少なくない。術者側も医療人として何とか対応してあげたいのだが、今後はこうした問題もインプラント治療の予後における問題点として取りあげられることになるだろう。

スイッチプラスインプラントは、Implant Direct社が2004年から販売している製品で、米国をはじめ世界的にも高い信頼と評価を集めているインプラントである。Implant Direct社の母体は、現在、米国大手のダナハー社の傘下にあり、インプラント部門ではノーベルバイオケア社とともに属している。スイッチプラスインプラントの臨床成績は、約13年しかないので、長期経過報告はないが、「インプラント治療の臨床成功率と、インプラント価格は比例するものではない」という企業ポリシーのもと、高品質のインプラント体、各種パーツ、器具等を経済的な価格で提供していることが、世界中の多くの先生方に支持されている。

また、Implant Direct社ウェブサイトによるとスイッチプラスインプラントは、Straumann社のティッシュレベルインプラントと補綴的外科的に同規格を有するという。そこで今回は、上述したようなインプラント治療後28年経過している患者に、インプラント再治療を行うことになった症例について、スイッチプラスインプラントの特徴を含めて報告する。

2.スイッチプラスインプラントの特徴

ティッシュレベルインプラントであるスイッチプラスインプラントは、カラー部に1mm高さの機械加工面を持ち、従来のティッシュレベルインプラントよりも深め（エスティックレベル）に埋入されるため、審美的部位や薄い粘膜の症例に有効と思われる。インプラントサイズは、直径3.3~5.7mm、長さが6mmのショートサイズ~14mmがラインナップされており、多様な選択肢を持っている（図1）。また、豊富なパーツ類により様々な補綴形態にも対応可能である。

スイッチプラスインプラントの基本的な表面性状は、SBM（可溶性プラスティングメディアであるハイドロキシアパタイト結晶を使用）プラスト処理により、スレッドを丸めることなく形成された中程度の粗造面となっていて（図2）、インプラントネック中間部までSBM処理が施されている。インプラント体の形状は、基本的にストレート形状ながらインプラント体部には1.5°、スレッド部は0.5°の僅かなテーパが付与されている。また、直径4.1~5.7mmのインプラント体のスレッド・ピッチは1.2mmとStraumannインプラントと変わらないが、シングルリードスレッドを付与したセルフタップ機構を設けているのも特徴の一つである。そして2本のカットンググループをインプラント体先端部に付与することで、セルフタップ時のスタックを防止し、同時に血餅を保持する僅かな空間を確保できるほか、ネック部の下にインプラント周囲の骨吸収を抑える目的で1.0mm幅のコロナル・マイクログループが付与されている（図3）。直径3.3mmのインプラント体は、接合部の強度を高める目的でダブルインターナルヘックスを採用しており、ダブルスレッドパターンである。スイッチテーパード同様に、

狭小骨での歯冠幅径を抑えた審美性の高い補綴が可能である。

インプラント体の内部構造はインターナルオクタゴンを採用している。付属するキャリアートランスファーは4mmスクエア及び他社のオクタゴン仕様のラチェットが使用可能で、インターナルオクタゴン/ヘックスの面部の位置関係も把握でき、カラーコード化されている。キャリアートランスファー、カバースクリュー、2mmHエクステンダーがオールインワンパッケージで滅菌されている（図4）。



図1 スウィッシュプラスインプラントラインナップ

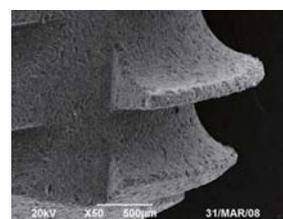


図2 スウィッシュプラスインプラントの表面性状



図3 インプラント体の形状

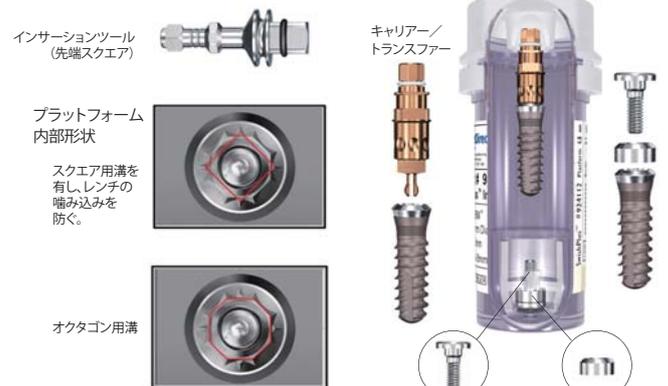


図4 プラットフォームの内部形状とパッケージ

3.スイッチプラスインプラントの臨床応用

今回報告する症例は、1989年3月、初診時年齢38歳の男性で、「義歯を入れてほしい」を主訴に来院した。当院の理事長が1989年にリンコー・ブレードインプラントを埋入してから約28年目を迎える。当時は天然歯との連結が不可欠で、現在ならば決して推奨される術式ではない（図5）。しかし、このように動揺もなく28年間しっかりと機能していると、天然歯との連結は合併症の発生原因として取りあげられることが多いが、力学的なバランスや埋入条件、メンテナンスがうまくできている場合には大きな問題が起こりにくいと考えられることもできる。

2004年(15年経過後)に術者が筆者に代わり、上顎右側大白歯部が2次カリエスと歯周病により失われたため、上顎にStraumann社製ティッシュレベルインプラントを2本、また、下顎右側7をできるだけ保存する目的で、下顎右側6にワイドネックインプラントを1本埋入し、対合歯がインプラントで支持される補綴設計に変更した(図6)。それから13年経過した2017年(66歳)に、下顎右側5が歯根破折し、下顎左側白歯部が歯周病と歯根破折により抜歯を余儀なくされたため(図7, 図8)、十分なカウンセリングを行った結果、患者はインプラント治療による固定式上部構造を希望された。次に考えなければならないのは、費用的問題と補綴設計である。本症例では、理事長の時代からの長い付き合いと当時のインプラント治療費とを配慮し、患者の経済的負担を軽減することとした。そこで、今回は、先に埋入しているStraumann社インプラントと同規格を有し、手術器具や補綴方法を変更する必要のないスイッチュプラスインプラントを用いて再治療を行った。

CBCT撮影したDICOMデータをシミュレーションソフトウェア「シムプラント®」に取り込み、下顎右側6のワイドネックインプラントの方向に平行になるようにインプラントの埋入位置を決定し、ガイド用ステントを作製した(図9)。埋入に関しては、既存のガイドドサージェリー用キットを用いてインプラント窩を形成し、スイッチュプラスインプラントを埋入した。埋入時の違和感は全くなく、セルフタップ機構が効いているせいか、初期固定がしっかりしているように感じられた(図10)。カバースクリューも梱包されているため、特に準備するものは必要ないが、付属の2mmHのエクステンダーは上部接合部にマイクロギャップが存在するため、粘膜が厚い症例では既製のヒーリングカラーによるヒーリングキャップを選択する方が良い。

補綴に関しては、印象用パーツも既製のものがあるが、今回はStraumann社インプラントのスナップオン印象用パーツを用いて印象採得を行い(図11)、スクリー固定式のジルコニア上部構造を作製し、装着した(図12, 図13)。印象及び上部構造の適合に関する違和感もなく、今回のように他社のインプラントが混在するような症例や長期経過中に起きた合併症によるインプラント再治療の症例において、患者の経済的負担を軽減することができたことに感謝している。

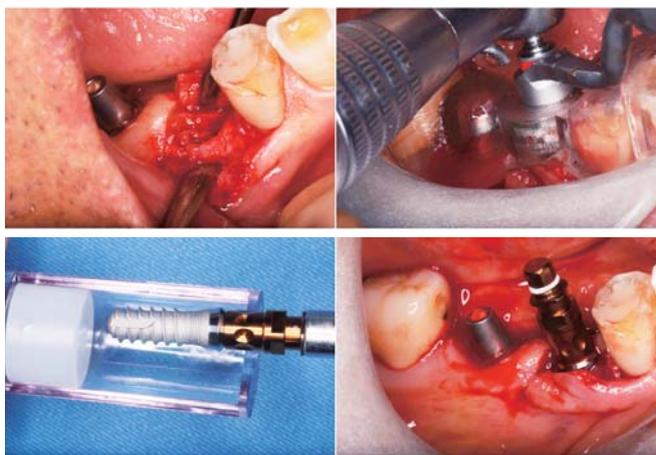


図10 ガイドドサージェリー用キットを用いた外科手術と口腔内写真

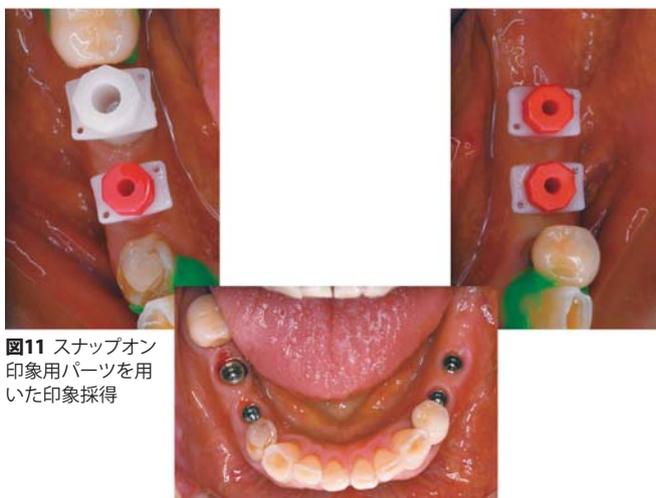


図11 スナップオン印象用パーツを用いた印象採得



図5 インプラント治療後パノラレントゲン写真



図6 15年経過後パノラレントゲン写真



図7 28年経過後口腔内写真



図8 28年経過後パノラレントゲン写真



図12 スクリュー固定式のジルコニア上部構造



図13 術後パノラレントゲン写真



図9 シムプラント®を用いた埋入シミュレーション

4.まとめ

インプラント治療後の長期経過中に起こり得る、患者の全身状態や生活環境の変化による合併症や経済的な問題は、インプラント治療の予後における問題点として今後避けられないものだと考える。しかし、本症例で一番感じたことは、治療開始時の年齢と患者の希望にもよるが、再治療も考慮した補綴設計が非常に重要になるということである。また、遠方から来院される患者のメンテナンスがどれだけ重要かということも、本症例のような天然歯と連結したブレードインプラントが長期経過を追っていることから注目していきたい。インプラント治療が将来も確立された治療であることを願いながら、技術と知識を研鑽するとともに、治療内容をデジタル記録して次世代のフォローアップになるよう努力したい。