

京セラPOIEX/HACEX SG SystemとBoneNavi[®]サージカルガイドを併用した症例



覚本 嘉美
先生

覚本歯科医院院長
(栃木県小山市)



八木原 淳史
先生

医療法人
ファミリー歯科医院理事長
(茨城県古河市)



遠藤 学
先生

医療法人清真会理事長
(埼玉県入間市)



大塚 保光
先生

おおつか歯科クリニック院長
(栃木県宇都宮市)



福田 輝幸
先生

わかまつ歯科院長
(茨城県石岡市)



小澤 仁
先生

医療法人社団スリーアローズ
おざわ歯科クリニック院長
(静岡県浜松市)



坂巻 良一
先生

医療法人社団フロンティア
山脇歯科医院院長
(千葉県市川市)

はじめに

インプラント治療は今や補綴処置の重要な選択肢となっているが、それに伴いトラブルが発生していることも事実である。2010年塩田らのインプラント実態調査¹⁾によれば、インプラント治療中の失敗要因のうち最も多くを占めるのが「埋入位置の不良」である。術前にインプラント体の埋入計画を立てることが重要であるのは言うまでもないが、視差や骨の状況により、計画通りの位置に埋入することは時に困難である。これを補正するためサージカルガイドを用い、適切な位置に埋入することが、ひいてはインプラント体の長期安定性に繋がるのではないだろうか。

文献的には2014年にTahmasebらはメタアナリシスのなかで、サージカルガイド利用時におけるインプラント体先端での三次元的な誤差は平均1.39mm、エントリーポイントで平均1.12mmという精度の向上を報告している²⁾。彼らはさらなる臨床データが必要だとする一方で、コンピュータ支援技術の目覚ましい進歩を伝えている。

症例概要

患者は52歳女性、下顎右側6番欠損に対して、インプラント治療を主訴に来院した(図1)。CT画像で骨形態や神経の位置を精査した結果、骨幅が十分に存在しており、歯槽骨頂もほぼフラットな形態であった。下歯槽神経管まで骨高もあり、歯肉の状態も良好であったため、術式はフラップレスを選択した。盲目下でも適切な位置・深さにインプラント窩を形成するため、ガイディッドサージェリーを用いることとした。

シミュレーションソフトウェアBioNa[®]にて、プラットフォーム周囲に1mm以上の骨を確保し、上部構造に対し真っ直ぐな軸角度となる位置にインプラントを配置した(図2)。



図1. 初診時の口腔内写真

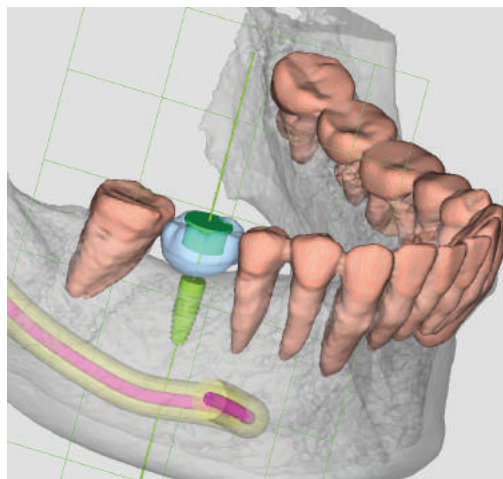


図2. スクリュー固定式はインプラントの長軸上にアクセスホールが出現するため、埋入ポジションが重要となる



POI-EX/HAC-EX SG Systemを用いた埋入手術

和田精密歯研(株)では各メーカーのガイドシステムに対応したサージカルガイドを作製することが可能である。本症例では京セラメディカル社のSG Systemを応用したSGサージカルガイドを用いて、フラップレス手術を行った。ティッシュパンチの後はパイロットドリル、最終形成バーの2本で埋入窩の形成が完了した。SG Systemはサージカルガイドの交換が不要なため手術時間を短縮することができ、患者負担の軽減にもつながる。使い慣れたSGドリルキットと適合精度の優れたサージカルガイドの組み合わせにより、効率的で安全な手術を実施することができる(図3~5)。スクリュー固定式にて装着した上部構造は周囲組織とも調和し、良好な経過をたどっている(図6)。



▲1本目：SGドリルEXパイロット。スワイプカットドリルは、骨面での滑り防止を重視したデザイン

SGドリルEX。最終形成バー▶

© KYOCERA Medical Corporation

京セラメディカル社のPOI-EX/HAC-EX Surgical Guide Systemは、POI-EXテーパータイプフィクスチャーをサージカルガイドを用いて埋入する際に使用するドリルキットである。本キットのドリルは優れた切削能力を有している。



図3.サージカルガイドの装着



図4.Tissue Punch EXによる骨面露出



図5.深度と位置、方向の最終確認



図6.スクリュー固定による最終補綴。周囲組織とも調和している

BioNa®・BoneNavi®サージカルガイドが威力を発揮するケース

●重要器官に近接した埋入

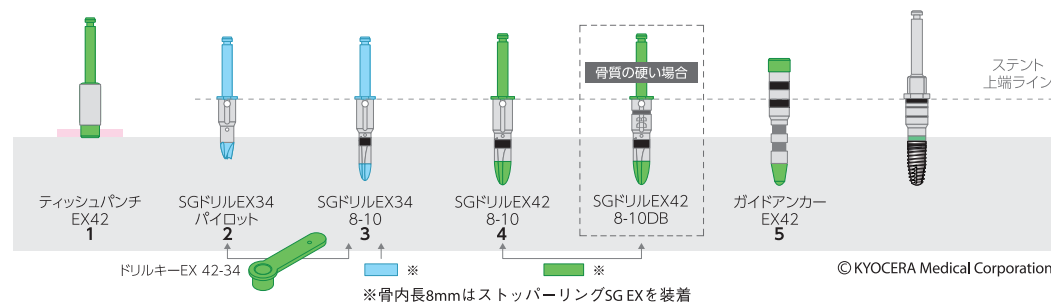
術前診断で血管神経系に近接する危険が予測されるときでも、最も安全で正確な埋入ポジションを検討することができる。

●多数歯欠損の複数埋入

多数歯欠損の場合、隣在歯などのランドマークが不足するため埋入位置が目測に頼りがちになる。術前診断通りに迷うことなく埋入位置と方向を決められることは、何よりの安心につながる。

POI-EX/HAC-EX SG System

例)φ4.2mm 骨内長8mm,10mmの場合のドリルスケジュール



© KYOCERA Medical Corporation

本症例ではφ3.7を使用したがる、各サイズとも使用するサージカルガイドはひとつのみである。

φ4.2、φ4.7、φ5.2の術式ではドリルキーEXを使用し順次拡大しながらフィクスチャー窩を形成する。

POI-EXサージカルガイドドリル 医療機器届出番号：27B1X00047101118

注1)クインテッセンス出版編:別冊ザ・クインテッセンスインプラントYEAR BOOK 2010 最新インプラント実態調査 インプラント診療は岐路を迎えるか、クインテッセンス出版, 2010.

注2)Tahmaseb A, Wismeijer D, Coucke W, Derksen W. Computer technology applications in surgical implant dentistry: a systematic review. The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants [2014, 29 Suppl:25-42]