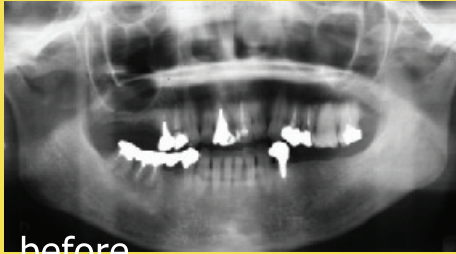


正常な咬合状態を与えるためのインプラント埋入設計

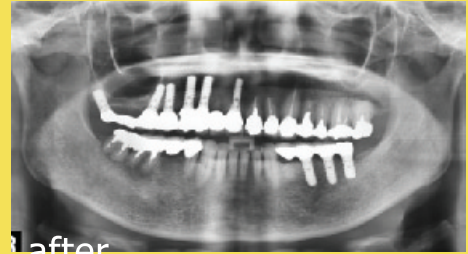


補綴軸に合ったインプラントポジションの決定

みかみ歯科・矯正歯科医院（苫小牧市）
三上 格 先生



before



after

症例概要

インプラント治療の目的は、正常な咬合状態を与えることである。補綴物の構造に配慮しないで骨のあるところを優先にインプラントを埋入してしまうと、しばしばインプラント長軸と上部構造の歯冠軸が一致せず、その後の補綴物が複雑な形態となり、審美性や機能的、清掃性が悪くなることもある。補綴の要件と外科的要件を同時に満たしてこそ、補綴物は患者さんの口腔内で長期に渡り維持、安定する。骨造成技術やガイドドサージェリーの進歩により、「補綴主導型」の実現は可能なのである。

本症例はBioNa[®]にて3次元的に最適な埋入ポジションやフィクスチャーサイズを検討し、上顎右側7-1欠損に対し6本のインプラントで回復を行った。

インプラントシミュレーション



図1. 口腔内所見

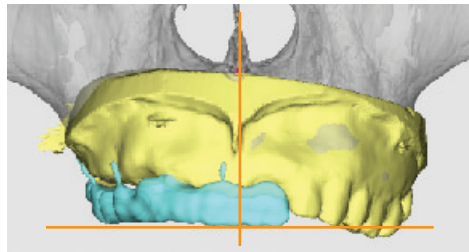


図2. 低位咬合

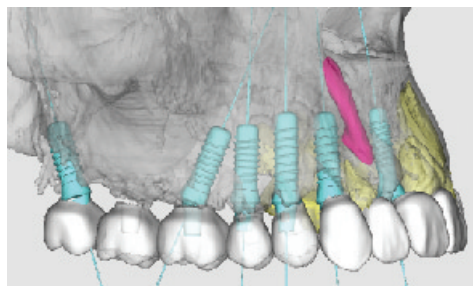


図3. 6本のインプラントを埋入する計画

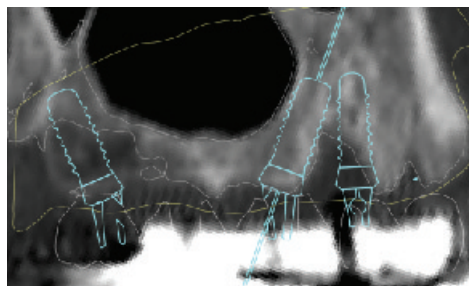
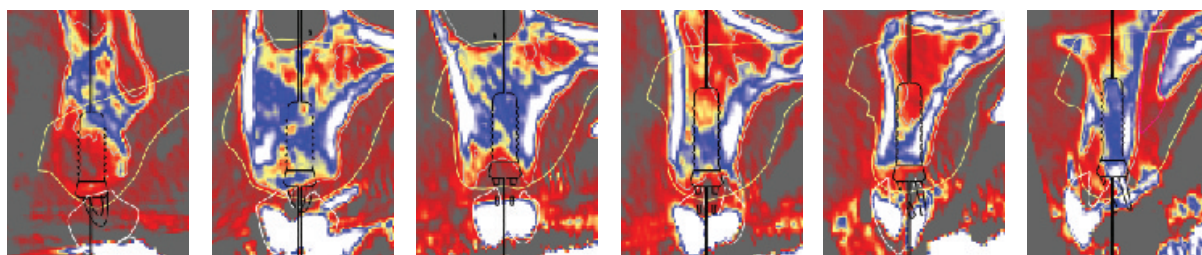


図4. 上顎洞を避けた位置に配置



◀ 図5. インプラント周囲の骨量と骨質。青や白は硬い骨質、赤や黄色は粗な骨質を示す

顎骨模型での埋入シミュレーション～埋入手術

術前に、実物大で再現された顎骨模型を実際のバーで削り、ドリリングシミュレーションを行った。これによりシミュレーション時の感覚とのズレを修正し、人為的なミス回避することができる(図6)。

サージカルガイドはフィクスチャーの平行関係から前歯部用と臼歯部用に分けて作製した(図7)。フィクスチャー埋入用のガイドも用い、プランニングどおりに埋入することができた(図8,9)。

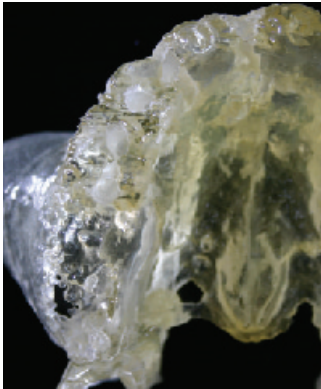


図6. 顎骨模型

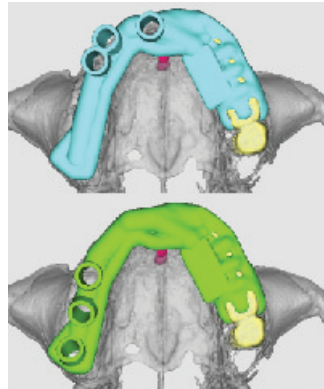


図7. 前歯部用と臼歯部用に分けたサージカルガイド

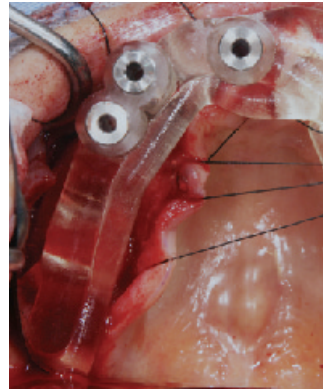


図8. ガイド装着

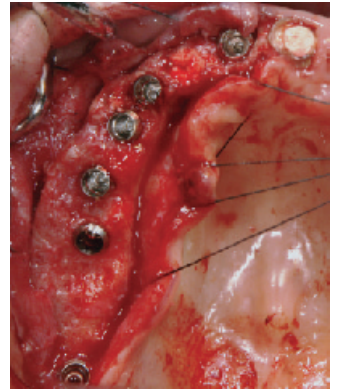


図9. 埋入完了

上部構造装着



図10. 咬合面観



図11. 右側面観

免荷期間後にインプラントを支台としたプロビジョナルを作製し、咬合挙上を行った。最終補綴物として2ピースのスクリー固定式ハイブリッドブリッジを装着し、機能と審美性を回復することができた(図10,11)。

考察

コンピュータガイドサージェリーを用いることで、正常な咬合状態を優先した位置にインプラントを正確に埋入することが可能になった。特に本症例のような多数歯欠損では、補綴設計までを含めたバーチャルプランニングを行い、精度の高い埋入手術を行うことが有効であると考えられる。また、コンピュータ支援によるインプラント治療は、ヒューマンエラーによる偶発症を回避したり、従来法では不可能な症例にも適応できるなど、多くの可能性を秘めている。

コラム 『日本のCT普及率は?』

少々古いデータではありますが、2009年において世界で稼働している医用CTは50,000台とされており、何とその26%にあたる13,000台が日本に設置されています。人口100万人当たりの設置台数は、世界平均の23.8台に対し日本は97.3台で、4倍も多くなっています。一方、日本国内における歯科用CTの普及率は数%とされています。

日本は国内の様々な場所においてCTの恩恵を受けることができるとも素晴らしい国です。

