

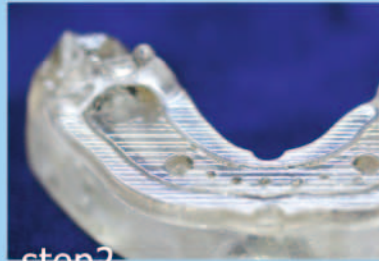
骨切除のためのサージカルガイド

シミュレーションした高さまで
ガイドを用いて段階的に骨を切除した症例

長崎大学大学院医歯薬総合研究科 顎口腔再生外科学分野
教授 朝比奈 泉 先生



step1



step2



step3

症例概要

患者は53歳の男性。右側5番から左側3番にかけて骨が大きく吸収し、歯牙は保存不可能な状態であった。このため8歯すべてを抜歯し、抜歯後の骨のレベルを揃えるため骨切除を行ったのちにインプラントを埋入する計画とした。

BioNa®を用いて、右側5番・左側3番の根尖付近に骨切除位置を設定するシミュレーションを行った。同時に、切除後に埋入するインプラントのプラットフォームが骨のレベルにくるよう位置を決定した(図1)。

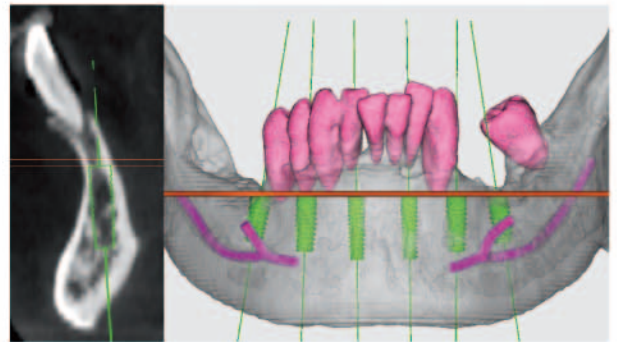


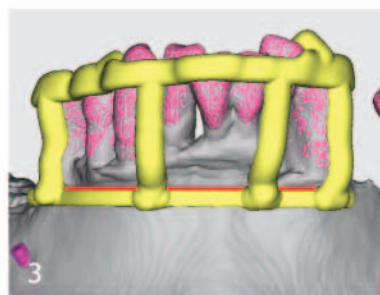
図1. 抜歯後の骨のレベルを揃えるため、オレンジ線部で骨を切除する。

骨切除用サージカルガイド

骨の切除は1次切除→2次切除の2段階で行う。1次では削りしろを見越した位置で歯牙を含む大部分を切除する。2次ではシミュレーションした正確な位置まで切除する。1次・2次切除位置を骨にマーキングするため、マーキング用のサージカルガイドを作製した。



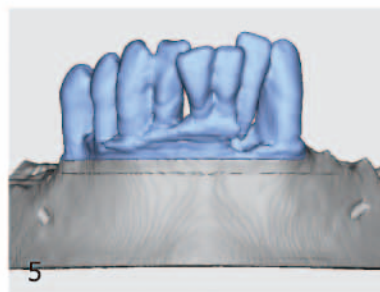
図2. 切除位置を示す骨造形モデル



3



4



5

図3. 1次切除位置 唇側マーキング用
図4. 1次切除位置 舌側マーキング用
ガイドは歯牙で支持する。
図赤線の位置でマーキング後、ガイドを取り外して骨の切除を行う。

図5. 水色部の骨が1次切除部分

骨の切除 1次



図6. 唇側の1次切除位置をマーキングする。



図7. 舌側マーキング用ガイドの装着。



図8. ガイドを取り外し、PIEZOSURGERY®を用いて骨を切除する。

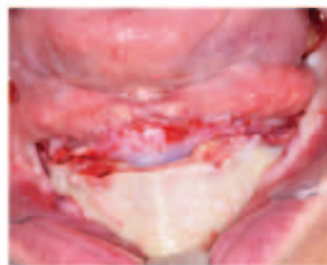


図9. 歯牙とともに骨を取り除いた。

骨の切除 2次

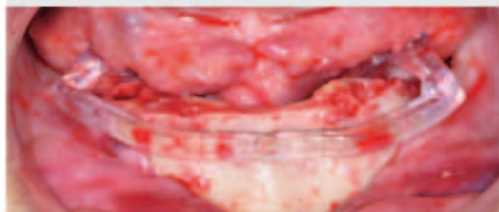
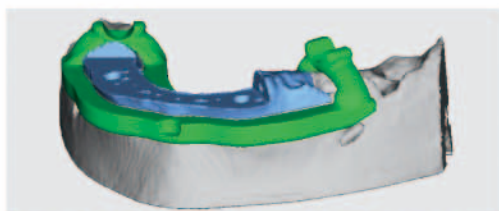


図10. 切除前。2次切除用ガイドを装着しマーキングを行った。水色部が切除される。

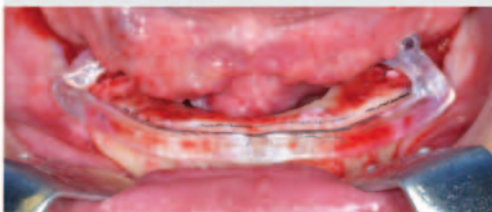
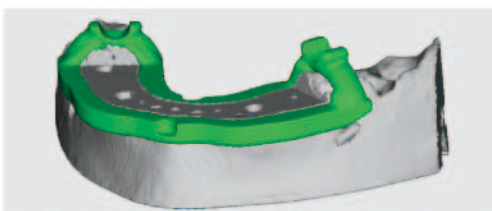


図11. ガイド上部からはみ出している骨を切除した。

歯牙を含む大部分を切除したのち、2次切除用のガイドを骨に装着し、ガイド上部からはみ出している部分を切除した(図10,11)。

これによりシミュレーションした位置で骨のレベルを揃えることができ、ひいてはインプラントのプラットフォーム高さを揃えることが可能になる。

インプラント埋入窩の形成

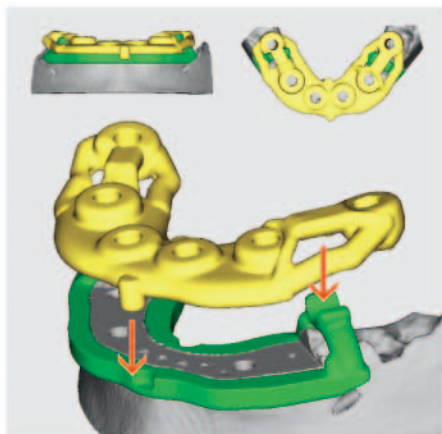


図12. インプラント埋入窩形成用のガイドを2次切除用ガイドに嵌めこむ。



図13. インプラント埋入窩形成用ガイド装着



図14. インプラント埋入

インプラント埋入窩形成用のガイドの位置を定めて安定を図るため、2次切除用ガイドの上に嵌めこんで装着する方法をとった(図12)。イニシャルドリルのみガイドを利用してドリリングしたのちは、フリーハンドで順次拡大を行った。752|257 相当部位にインプラントを埋入し、ヒーリングキャップを装着して縫合した(図13,14)。

考察

Bone Navi®システムでは、本症例のように用途に応じたきめ細やかなガイドの設計が可能である。今回はドリリング用のガイドを2次用ガイドに装着するという無駄のないステップで、結果として侵襲を最小限に抑えることができた。