

簡易型サージカルガイドEZステントを前歯部に用いた症例

石膏模型の合成によるシミュレーションデータの反映

渡邊 文彦 先生 日本歯科大学新潟生命歯学部 教授 歯科補綴学第2講座 主任教授

廣安 一彦 先生 日本歯科大学新潟病院 准教授 口腔外科 口腔インプラントセンター センター長

中村 雅裕 先生 日本歯科大学新潟病院 助教 総合診療科 口腔インプラントセンター



Dr.Watanabe



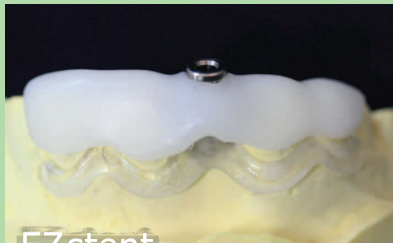
Dr.Hiroyasu



Dr.Nakamura



EZsaddle



EZstent

症例概要

前歯部の歯槽骨頂はしばしば斜面状を呈しており、インプラント埋入手術の際ドリルが流される可能性がある。上顎前歯部欠損である本症例において、これを回避するための手段として、サージカルガイドを用いることとした。今回は1stドリルの位置・角度を確定するために簡易型サージカルガイドであるEZステントを利用した。

サドル式EZステント

今回用いたのはサドル式EZステントである。「サドル式」とは、シミュレーションによるインプラントの埋入位置情報を反映させたEZステントを指す。本方式は石膏模型を合成することにより、1stドリルの始入点をシミュレーション通りの位置に導くことができる。サドル式EZステントの作製手順は以下の通りである：

1. 専用のテンプレートを用いてCT撮影を行う
2. 石膏模型を合成し、シミュレーション用データを作成する
3. BioNa[®]にてインプラント埋入シミュレーションを行う
4. インプラントのシミュレーションデータをもとに、CADソフトにてサドルを設計する
5. サドルを積層造形にて作製する
6. 石膏模型にサドルをセットし、EZステントのスリーブをサドルに通して圧接する

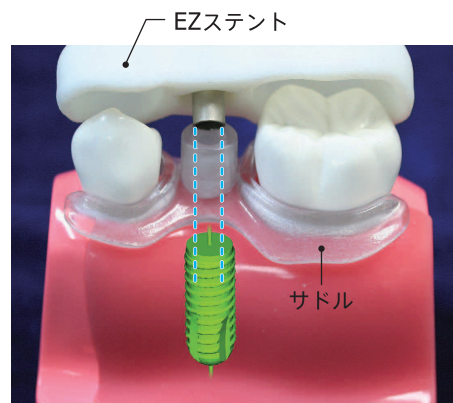


図1. サドル式EZステント模式図

BioNa[®]によるシミュレーション



図2. 初診時口腔内所見

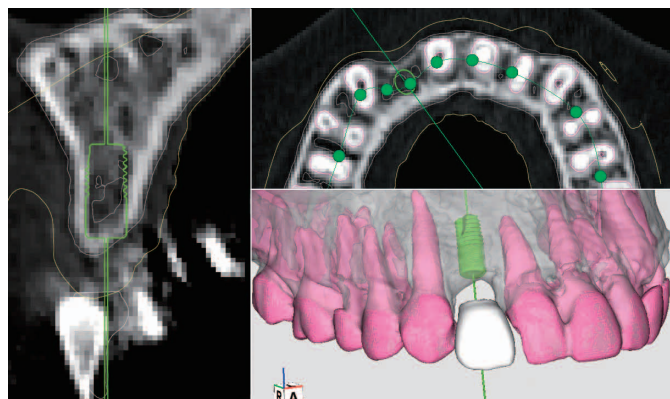


図3. BioNa[®]によるシミュレーション画像。
アストラテックφ4.0-9.0mmを計画

サドルの作製およびEZステントでのオペ

BioNa[®]によるシミュレーションをもとに、サドルを作製した。EZステントのスリーブが嵌まるチューブ状のオブジェクトがインプラント直上にあり、支持部が隣在歯の歯頸部へ伸びる設計となっている(図4)。

積層造形機にて造形されたサドルを石膏模型に装着する。軟化させたEZステントのスリーブをサドルに嵌め、隣在歯に圧接して完成となる(図5)。

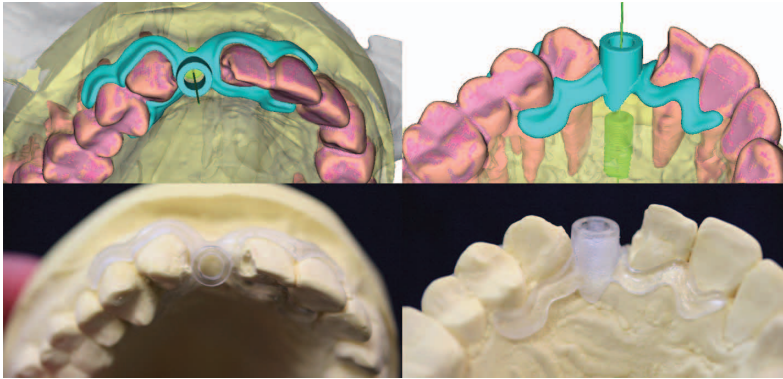


図4. インプラントの埋入位置をもとにサドルを作製する

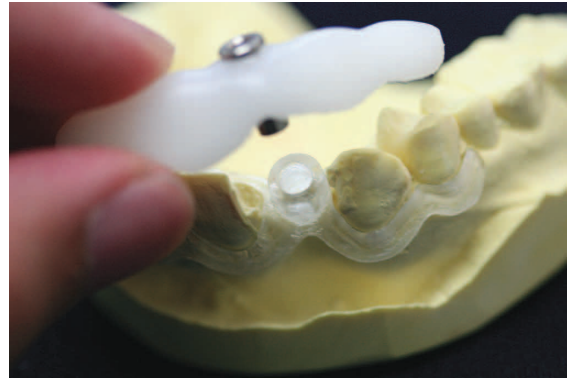


図5. 石膏模型にサドルを装着し、EZステントのスリーブをサドルに嵌めて圧接する



図6. EZステントを用いたドリリング。
京セラのマーキングバー、
スパイラルドリルφ2.2mmの順に使用

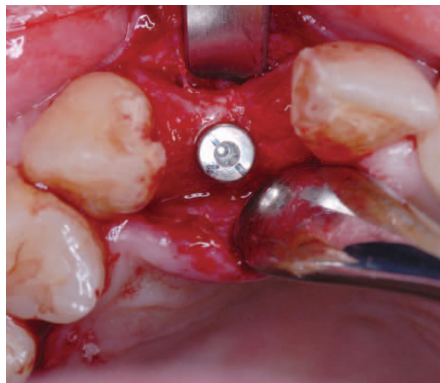


図7. アストラテックφ4.0-9.0mmを埋入

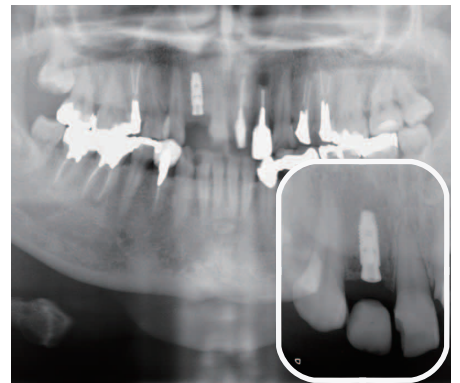


図8. 術後レントゲン写真

考察

インプラントを長期にわたり安定させるためには1歯欠損の症例であってもサージカルガイドの使用が必要である。EZステントはその特性上、歯牙への適合性がよく、1歯欠損の症例において非常に有効なツールだといえる。

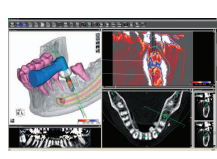
公益社団法人日本口腔インプラント学会では、インプラント術前検査において、単純エックス線撮影にCTを組み合わせることを推奨している。

今回紹介したサドル式のEZステントは、CTデータによる診査・診断の結果に基づき作製することができるため、インプラント治療において非常に有効であると考えられる。

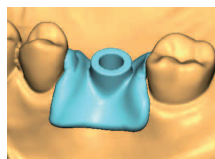
サドル式EZステントの作製手順



1 テンプレートを
用いたCT撮影



2 BioNa[®]による
シミュレーション



3 シミュレーションを
もとにサドルを設計



4 サドルの造形



5 サドル上でEZス
テントを軟化・圧接