

Series of
Simple Implant
AQB新聞
連続紙上講座

For Relief and Safe Dental Treatment
「植立手術」(4)「GPのための1ピースAQB講座」その9

日本先進インプラント医療学会常任理事
杵渚 孝雄 先生

杵渚 孝雄 先生

PROFILE

杵渚 孝雄先生
Kinouchi Takao



東京医科歯科大学歯学部卒業。歯学博士。三井記念病院歯科・歯科口腔外科科長などを経て、現在、杵渚歯科医院院長。東京医科歯科大学非常勤講師を兼務。

杵渚孝雄先生の新連載【GPのための1ピースAQB講座】、2植立手術では、AQBインプラントツールについて取扱の細かい留意点をご紹介します。治験から20年近く1ピースAQBを施術され多くの症例をお持ちの杵渚先生ならではの経験に基づくポイントと創意工夫が満載です。AQBインプラントを、より安全に！ より確実に！ そして予後良好に！ 明日からの臨床に、ぜひご活用ください！！

※これまでの連載はAQBのホームページ
<http://www.aqb.jp/>に掲載しています

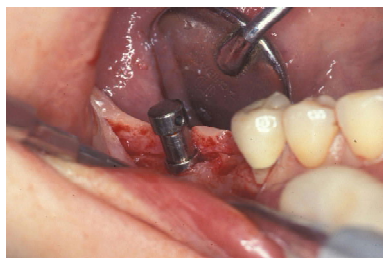


はじめに

1ピースAQBインプラント治療の一連の流れ(右表)の「2. 植立手術」で、前回は⑦スパイラルドリルとカウンタードリルによるセンターの軌道修正 ⑧ルーチンワークとしてのリーミングドリルの活用 ⑨ドリルやリーマー類からの細片骨の採取について述べた。今回は⑩試適ガイド(アラームゲージ)の有効活用法 ⑪仕上げ用リーマー、使うべき時と使わなくてよい時、にテーマを絞って、考慮すべき要因や注意点を述べてみようと思う。

⑩試適ガイド(アラームゲージ)の有効活用法

リーミングドリルあるいはエンドミルリーマーでの形成が終了すると、目的の深さと方向で形成ができていることを確認するため試適ガイドを挿入することになる。3mm用、4mm用、5mm用エンドミルリーマーの直径はそれぞれ2.75mm、3.75mm、4.75mmである。それに対して試適ガイドの直径はそれぞれ2.8mm、3.8mm、4.8mmである。それゆえ理論的には窮屈で挿入できないはずであるが、ドリルはその直径よりわずかに大きな穴を形成することになる点と、骨にはある程度の弾力性があるため、0.05mm大きい直径の試適ガイドがやや窮屈な抵抗で挿入可能となっている。そのため、試適ガイドが緩く簡単に挿入できるよう、それまでの形成過程でドリル類がぶれてインプラント窩が大きくなっていたり、骨が粗な状態である可能性がある。その場合は、後述するように最後の仕上げ用リーマーを使わずに植立するという手順を取ることも検討した方がよい。通常の窮屈な挿入の場合、筆者は試適ガイドの頂上付近に開いている穴に歯



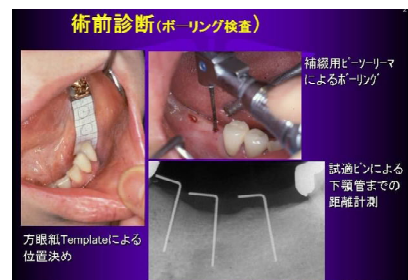
GP のための1ピースAQB 講座

はじめに インプラント治療の一連の流れ

1. 診断と治療方針の立案(1)～(4)
2. 植立手術(1)(2)(3)(4)
3. 術後処置と管理
4. 暫間被覆冠
5. 最終補綴と咬合調整
6. 補綴後の口腔清掃
7. トラブル時の対応

科用ピンセットを差し込みキャリーしている。特に試適後の引き抜き時、窮屈で抜けない場合があります。歯科用ピンセットは便利である。

試適ガイドの重要な目的である形成されたインプラント窩の深さの確認であるが、頬側と舌側の両方向から確認する必要がある。術者よりアシスタントの方が見やすい部位では、アシスタントに確認してもらうのがよい。また歯科用ミラーの使用も有効である。何といてもHApコーティングインプラントはHAp部を完全に骨内に入れることが術式で最も重要なことである。試適ガイドの挿入結果で、頬側や舌側での骨マージンの下がり方が想定外に大きく、思っていた深さまで試適ガイドが沈まなかった場合、2つの選択肢がある。一つはスパイラルドリルに戻って不足分の深さを掘り、エンドミルリーマー(リーミングドリル)で窩底を仕上げて試適ガイドで目的の深さまで形成されたことを確認する方法である。2つ目は使用予定のAQB被覆部の長さをワンランク落とした型番のものに変更する方法である。前者ではさらに深さを掘り進むことができる場合に選択可能で、下顎臼歯部の場合無理して下歯槽神経麻痺を起こすと元も子もないので、予め十分な術前診断でどの深さまで安全に掘れるかを画像診断して



おくことが重要である。また下顎管まではまだ十分に距離を残しているにもかかわらず、窩底の骨が硬くてなかなか掘り進めない場合、舌側皮質骨内面を骨削している場合がある。その場合、筆者は皮質骨を穿孔しない範囲でそこまで骨削し、維持を求めることにより、むしろ強固なbicortical anchorageを期待する植立を行っている。それゆえ、最初に想定した型番を植立するか、ワンランクHAp部の短い型番のものを深めに植立するかは、最終的な試適ガイドの挿入結果で判断して決めている。

試適ガイドのもう一つのオフィシャルな目的は、支台方向の確認と対合歯とのクリアランスを計測することである。1ピースAQBインプラントの利点の一つに、支台を必要に応じて削合形成できるということがある。それゆえ、植立直後や補綴物の形成印象時に、十分な維持があり、かつ最小限の削除量で形成印象できる支台部の長さとして、どの型番のものを選ぶかが重要となる。また、最終的に植立するAQBの型番の決定には、試適ガイドの全体の長さを知っている必要がある。



試適ガイドの全体の長さは、3mm用試適ガイドでは3LLか3Y9、4mm用試適ガイドでは4MLか4LM、5mm用試適ガイドでは5MLか5LMとなっている。例えば、4mm用試適ガイドを挿入し、10mmの深さまで入る場合4M系を選ぶことになるが、対合歯とのクリアランスが1.5mm～2.0mm以上ある場合は試適ガイドと同じ長さの4MLが可能で、クリアランスが狭い場合やわずかに早期接触する場合は4MMを選択し、2mm以上高い場合は4MSを選択することになる。

さらにクリアランスが狭い場合は4MSを植立して歯肉縫合した後、除去用バーで支台頂部を削合して最低1mmのクリアランスを作ることになる。また、一般に初期固定が弱くなりそうな場合は、骨結合までの期間中、支台部を介して揺さぶられる要素を減らすため、支台部の長さは冠の維持に必要な最小限の長さを残して、できるだけ短いものを選択した方がよい。

試適ガイドは以上のような主な目的で

使用するほか、複数本植立の場合ではインプラント窩の形成が完了したのち、そこに試適ガイドを挿入しておく、次に形成するインプラント窩形成時の平行性を取るための方向チェッカーとしての機能がある。また、別の見方をすれば、形成の終わったインプラント窩に試適ガイドを挿入しておく、骨創面が外界に晒されにくい、外科的侵襲を最小限に抑える効果と止血効果も期待できると思われる。

⑪仕上げ用リーマー、使うべき時と使わなくてよい時

試適ガイドを使用して植立に使用するAQBの型番が決まったら、前述したように骨が特別に粗な状態であったり、形成過程でドリル類がぶれてインプラント窩が大きくなったりして、仕上げ用リーマーを使わない方が初期固定が良くなりそうという場合を除いて、仕上げ用リーマーは使用して欲しい。

3mm用、4mm用、5mm用の仕上げ用リーマーの直径はそれぞれ2.9mm、3.9mm、4.9mmである。直前のエンドミルリーマーの直径が2.75mm、3.75mm、4.75mmで、実際には試適ガイドの使用で2.8mm、3.8mm、4.8mmに近い直径のインプラント窩が形成されているというものの、直径が0.1～0.15mm大きくなるので仕上げ用リーマーは簡単には入らない。開きにくい根管拡大と同様、正回転と逆回転を交互に使いながら徐々に拡大してツールを沈めていくことになる。その時方向を間違わないように注意する必要がある。皮質骨の下の方の海綿骨は比較的軟らかいので、それまで形成していた方向とずれた方向に拡大してステップを作ってしまうことがあり得るからである。逆回転なら本来の方向を維持したままリーマーを沈めることができ、ほとんど沈んでから正回転で拡大を開始すれば正しい方向で拡大でき安全である。複数本植立する場合は他部に方向チェッカーや試適ガイドが立っているのですでれた方向への拡大を防止できる。

エンドミルリーマーの段階まで、ぶれなくきっちりとツールの直径で形成できた時は仕上げ用リーマーは必ず使用すべきツールである。特に硬く血行の乏しい骨では特別にしっかりと使用して植立時の骨の圧迫を避ける必要がある。研修会の際、基本術式で「きつからず、緩からず」



の植立が重要であることは耳にタコができていこうと思う。血行のよい骨では多少きつくても問題の起きることは少ないが、血行の悪い硬い骨ではきつくと植立されると、インプラント周囲の骨は圧迫されて長期間血行が途絶えることになり、周囲の骨が変性壊死を起こし腐骨を形成して遷延治療するという好ましくない治療形式をとることになる。1～2ヵ月後に腐骨が分離するが、骨を相当失うことになり、補綴まで進めたとしても、長期の安定した予後は期待できない。この問題は次号の縫合の項でも繰り返し触れる予定である。それゆえ筆者は硬く血行の乏しい骨の場合、仕上げ用リーマーを意図的に少しぶらしてインプラント窩が大きくなるようにして形成している。さらに極端に血行が乏しく、植立しても腐骨形成が強く予想される場合など、植立直前まで形成した後、当日は植立せず歯肉を縫合閉鎖し、1～2ヶ月後で植立することもある。インプラント窩が形成されれば、抜歯窩の治療機転に準じて、周囲骨組織の血行が亢進しており、植立後は腐骨形成などの危険性が低減するからである。



また、試適ガイドが緩く、仕上げ用リーマーをパスした方がよいと思われる場合でも、仕上げ用リーマーは挿入している。しかしその場合、植立するインプラントの母床を形成するつもりで正回転ではなく、余分な骨削を避けるため逆回転のみで挿入している。さらに洞底までの骨高径が少なくソケットリフトで植立する場合も洞底皮質骨を逆回転のみで仕上げていく。今回は「サーキュラーナイフの使い方と縫合時の減張切開法」、「顎堤粘膜骨膜弁の縫合方」についての考慮すべき要因や注意点を述べる予定である。

