

Series of Simple Implant AQB新聞 連続紙上講座

For Relief and Safe Dental Treatment
「植立手術」(2)「GPのための1ピースAQB講座」その7

日本先進インプラント医療学会常任理事
杵渕 孝雄先生

杵渕 孝雄 先生

PROFILE



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、杵渕歯科医院院長。東京医科歯科大学非常勤講師を兼任。

杵渕孝雄先生の新連載【GPのための1ピースAQB講座】、第7回目の植立手術②は、最終治療計画から植立に入っていきます。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渕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！！

※これまでのご連載は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、今回は、清潔な口腔外科手術の基本、切開、剥離について述べた。今回は、骨形態観察後の最終治療計画、骨の硬さを考慮したスターティングポイントの決定、方向チェッカーの活用と複数本植立時のインプラント窩形成の順序、ソケットリフトや3mm症例のインプラント窩形成の順序、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。

③ 骨形態観察後の最終治療計画

骨形態重視システムである1ピースAQBの治療計画は、フラップを開けて骨形態を露出させ、対合歯との三次元的位置関係をよく観察し、どの位置にどのサイズのAQBをどの方向に植立し、それに対して最終的にどういふ補綴物を装着するのかを頭を巡らせて決定することで決まるシステムであることば、開講目的、治療方針の立案」で繰り返し述べてきた。

すなわち、あらかじめパノラマやデンタルX線像、場合によりCT像で、下顎管や上顎洞までの距離はおおよそ推測できているので、骨形態、特に骨幅と対合歯の位置を考慮すれば、顎骨のどの位置にどのサイズ(直径や支台部と被覆部の長さ)のAQBをどの方向に植立するのがよいか決まってくる。幸い、1ピースAQBの根拠は円柱体で、円筒形のインプラント窩を形成すれば、ほぼ想定通りの深さで植立できるというシンプルなシステムである。それゆえ、対合歯までのクリアランス、口腔内に露出する支台部の長さ、

GPのための1ピースAQB講座(表)

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. 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

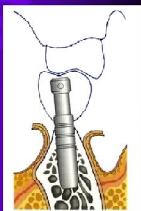
粘膜の厚さ、さらに骨に入るHAp被覆部の長さ、などを総合的に勘案するという瞬時の高度な診断力は要求されるが、慣れてくれば思い通りの方向とクリアランスで植立できるようになる。その点、複雑な形態のインプラント体では想定通りのインプラント窩の形成と植立は難しい。ただし、一昨年追加されたT-タイプは、単純な円柱体というコンセプトからは少し外れるが、通常の円柱体1ピースAQBの植立を十分にマスターした術者がオプションとして使うには有用である。

方向とサイズの関係で配慮すべきことは、特に下顎で対合歯との位置関係から、頬側傾斜して植立した方がよい場合に、インプラント先端が舌側皮質骨内面に当たるため、下顎管までの距離に余裕があっても、当たったところまでの長さで規制され、その分被覆部の短いものを選択する必要があることだ。しかしAQBの直径と方向を少し犠牲にすれば、その分被覆部の長いものを使うことができる。その辺の判断は患者の咬合力の強さ、顎骨の強度や支台部の上をどういふ補綴物で修復するかによって異なってくる。

骨形態観察後の最終治療計画の決定では、このように瞬時に高度な診断をすることになり、シンプルな術式ゆえの難しさがここにはある。そのため1ピース

2. シンプルな術式であること

- 1ピースの場合、骨に入るHAp被覆部の長さ、粘膜の厚さ、口腔内に露出する支台部の長さ、さらに対合歯までのクリアランスなどをすべてを勘案して、術者が想定した通りに植立できるためには、インプラント体の形態が単純な円柱体である必要がある。



シンプルな術式ではあるが、1ピースに要求される瞬時の高度な診断力

- それによりインプラント窩の形成は単純な円筒形で済み、ほぼ想定通りの植立ができる
- AQBではまさにそのコンセプトで植立システムが組まれている
- 複雑な形態のインプラント体では想定通りのインプラント窩の形成と植立は難しい
- 昨年追加されたT-タイプは、単純な円柱体というコンセプトからは外れるが、通常の植立を十分にマスターした術者が使うにはオプションとして有効である

ンプラントにはインプラントの初心者からスペシャリストまでも魅了する奥の深さがあるのだと思う。

④ 骨の硬さを考慮したスターティングポイントの決定



まず補綴用ピーソーリーマーで穿孔

最終方針が決まったところで、いよいよガイド孔のドリリングとなる。ツールセットではラウンドバーで顎骨に凹みを付け、その後ガイドドリルを使用することになっているが、上顎では可能なことが多いが、下顎ではよほど幅のある顎骨やまだ抜歯窩の凹みのある顎骨でない限り、ラウンドバーでスターティングポイントの凹みを付けることは困難なことが多い。一般に顎骨は唇側や頬側に比べて、舌側や口蓋側の方が硬いため、スターティングポイントを中心に順次直径の大きなドリルやリーマーでインプラント窩を形成して行くと、硬い骨は削れにくく、軟らかい骨が多く削れるため、完成された最終的なインプラント窩のセンターは最初のスターティングポイントから唇頬側にシフトすることが多い。唇頬側で骨裂開が生じやすいのはそのためである。本来、形成されたインプラント窩の骨マージンの下がりが唇頬側と舌口蓋側とでほぼ等しくなるのが理想である。そのためにはスターティングポイントをその分舌口蓋側にずらしておく必要がある。その場合、舌口蓋側ほど顎骨表面は硬くラウンドバーでの形成が難しいのと、いい位置にラウンドバーの凹みが形成されたとしても、表面の凹み程度では次に使用するガイドドリルの段階で、唇頬側にセンターが流されてしまうことが多い。ガイドドリルの刃先は逃げ角が少なく鈍いためである。特に舌口蓋側に稜状の骨壁が残っており、唇頬側で軽度の骨陥凹を伴って斜面となっている場合など唇頬側へのセンターシフトは必至である。

そこで筆者は最初に唇頬側へのシフトを考慮してスターティングポイントを1.0～1.5mm(場合により2mmくらい)のこともある。舌口蓋側に定め、その位置で植立方向を決めたのち、補綴用ピーソーリーマーで深さ8mmほどガイド穿孔をしている。使用しているのはMピーソーリーマー(株式会社デンテック社)で、破折の

危険の少ない最も太いものを使用している。先端が鋭く尖り、硬い骨でも思い通りの位置に穿孔できる。下顎では舌側皮質骨内面に少し彫り込む感覚でガイド穿孔することになる。このガイド穿孔ができていれば、顎骨表面にラウンドバーで凹みを作った後、逃げ角の少ないガイドドリルでも、ピーソーリーマーで作ったガイド穿孔に導かれて意図した方向でさらに拡大したガイド孔を形成することができる。

⑤ 方向チェッカーの活用と複数本植立時のインプラント窩形成の順序



4に方向チェッカー、5に試適ガイド、6に仕上げ用リーマー

ガイド孔が形成できたらそこに方向チェッカーを立て、対合歯と咬ませて適切な方向であるかをチェックすることになる。方向をチェックするだけなので支台の長さが7mmのSサイズでほとんど事足りる。1本の植立の場合で、方向がよければその方向をよく脳裏に焼き付け、次の3mm用スパイラルドリル、続いて4mm用スパイラルドリル、直径5mmのAQBを予定している場合は5mm用スパイラルドリルで順次径の拡大をして行くことになる。方向チェッカーの方向が意図した方向と少し異なる場合は、3mm用スパイラルドリルでそれを修正する方向にドリリングすればよい。同じブロックに2本以上植立する場合には、一般に近心位のガイド孔に方向チェッカーを立てて、その方向をメルクマールにしなが遠心位に植立するインプラント窩を先に完成させるのがよい。すなわちガイド穿孔、ラウンドバー、ガイドドリル、スパイラルドリル、最終径まで、リーミングドリル(エンドミルリーマー)、試適ガイド(商品名:アラームゲージ)、仕上げ用リーマーを順に使いインプラント窩を完成させる。そして今度はそこに試適ガイドを立ててその方向をメルクマールにして、近心位のインプラントのスパイラルドリル以降の操作を行い、インプラント窩を完成させるという手順を取るとよい。その理由は、患者さんは手術中口を大きく開いているわけであるが、段々疲れて開口度が落ちるので、先に遠心位のインプラント窩から完成させることは理にかなっているからである。また方向チェッカーや試適ガイドなど方向のメルクマールとなるものが常にあることで、とんでもな

い方向に拡大してしまうことが防止できるという利点がある。もちろん、連結冠やBrにする場合は、平行性ができるだけそろっていることが好ましいので、方向チェッカーと試適ガイドを利用した手法は平行性のある植立には欠かせない。

⑥ ソケットリフトや3mm症例のインプラント窩形成の順序

インプラント窩の形成順序の原則は上記の通りであるが、上顎の臼歯部でソケットリフトの場合はいろいろなバリエーションを考慮する必要がある。要は斜めソケットリフトのように、洞底粘膜が破れにくい部位から洞底粘膜の剥離挙上を行って、その隣の完全ソケットリフト部位で洞底粘膜が既に幾分剥離挙上されているため、同部での剥離挙上時にも破れにくくなっているのが通例である。それゆえP2部位(Pは小臼歯、Mは大白歯の略)で、斜めソケットリフトの場合は、P2.M1.M2の順でインプラント窩の形成を行い、M2部位で斜めソケットリフトの場合はM2.M1.P2の順ということになる。また上顎洞底で隔壁のある場合も斜めソケットリフトのテクニックが応用できるので、その部位から始めると上手いように思う。

3mm症例の場合には、直径が細いため、支台歯形成時の方向調節性が少ないという欠点があり、そのため植立時の平行性を最優先にする必要がある。そのため、植立を予定している複数本の顎骨形態と対合歯の位置をよく観察し、統一方向を決め、骨幅が薄く最も条件の厳しいところに方向チェッカーを立て、それと平行に他部から3mm用インプラント窩を形成し、最初に方向チェッカーを立てた部位は最後に形成すると上手く行くようである。直径3mmAQBを下顎前歯部以外に植立するには間引かず複数本を、むしろ植立間隔を詰め気味にして植立した方が安全なため、方向チェッカーや3mm用試適ガイドは余分に数本買い足しておく方がよい。



次回は「スパイラルドリルとカウンタドリルによるセンターの軌道修正」、ルーチンワークとしてのリーミングドリルの活用、ドリルやリーマー類からの細片骨の採取など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。