

インプラント外科手術における 基本的注意事項



福岡県行橋市
さかきデンタル・クリニック
榊 恭範

北九州市
うえだ歯科医院
上田秀朗

下関市
おおむら歯科医院
大村祐進

北九州市
白石歯科医院
白石和仁

福岡歯科大学
口腔インプラント学講座
城戸寛史

はじめに

術前の診査・診断に基づき、インプラント手術を行う際に最も注意をはらうことはフラップデザインに代表される軟組織の取り扱いである。インプラントシステム自体は臨床に用いられるようになってから今日までの間に、めざましい進歩を遂げ、よりシンプルな術式で高い成功率を得ることが可能になった。そのため、条件の良い顎堤にインプラントを埋入し単にオッセオインテグレーションを得て機能を回復するだけでなく特別な難しいものではなくなったと言ってもよいであろう。しかし、適応症の拡大、審美性の向上、長期安定性などを考慮した

場合、GBR、サイナスリフト、FGG、CTGといった術式が併用されることが圧倒的に多くなった。その成否を左右するのはソフトティッシュマネジメントにおける切開、フラップデザイン、縫合などであり、インプラント自体ではなく術者側の技量によるところが大きい。切開については歯肉弁が壊死しないように十分な血液供給を確保できるフラップデザインが原則である。その中で角化歯肉の幅によって歯槽頂切開の位置を調整したり、審美性が要求される部位には、なるべく縦切開を加えずに歯肉溝内切開を選択するといった配慮をする。

同様に、全層弁、部分層弁、それらのコンビネーションの使い分けやそれに応じて縫合も使い分ける必要がある。インプラントの埋入ステップが簡略化したのに反比例するかのよう、軟組織に対する外科的な処置は多種多様化している。しかし、最も大事なことは確実な切開、剥離、緊密な縫合といった基本を確実にこなし必要以上の侵襲を生体に加えずに最良の結果を得ることである。そこで今回は一次手術、二次手術の流れと注意事項について症例を通して紹介する。



後の補綴処置まで考慮し、適切な位置に埋入されている。



上部構造の周囲に歯肉の厚みが充分にとれるように角化歯肉弁をフィクスチャーに巻きつけるように緊密に縫合した。



最終補綴物装着時の頬側面観。歯周組織との調和もとれ、機能性・審美性とも考慮している。

症例1



1 8年後リコール時、左側方面観。[6]経過観察をしていたが、再治療することにした。



1 2 抜歯後X線像。



1 3 抜去歯牙。症状は落ち着いているが、歯根の歯質が薄く、これ以上の拡大は不可能であった。仮に歯冠修復を行っても、口腔内で機能することに耐えられないと判断し、やむをえず抜歯を行った。



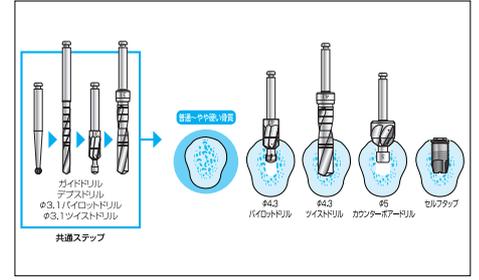
1
4

術前。抜歯から4ヶ月待って、[6]部にインプラントを埋入することにした。抜歯創の治癒は良好である。



1
5

[6]部歯槽頂切開とし、[57]は歯肉溝内切開とした。



1
6

骨質とドリルステップの関係。通常はφ4.3ツイストドリルおよびカウンターブードリルで骨形成した後、セルフタップでフィクスチャーを埋入する。



1
7

ディレクションインディケーターによる確認のX線像。初期固定を得るため[6]部近心根付近の骨に埋入することにした。



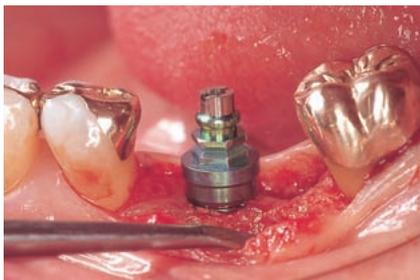
1
8

ドリリング終了直後の形成窩。形成した窩の周囲の軟組織は確実に搔爬し、インプラント体埋入時に巻き込まないようにするとともに、内部に血液が存在していることを確認する。



1
9

インプラント体埋入後、抜歯窩をさけて埋入でき、初期固定も得ることができた。



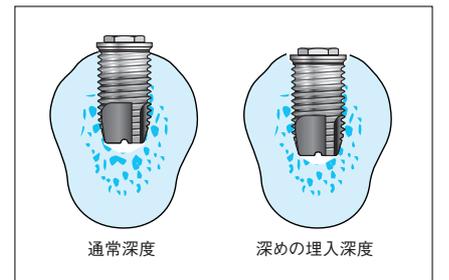
1
10

側方面観。抜歯窩が存在するためやや近心よりであるが修復物に問題はない。



1
11

抜歯後4ヶ月ということ、エスティックゾーンでもないことから、深めに埋入はしていないが、審美的な問題が生じるほど浅くもなくマニュアルにそった埋入。



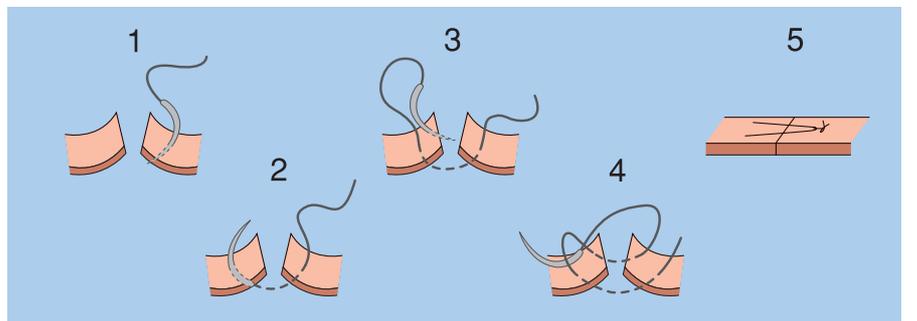
1
12

インプラント体の埋入深度。審美性が要求される場合、補綴物の立ち上がりを縁下にするため、やや深めに埋入する。



1
13

遠心根の抜歯窩の再搔爬と同時に骨補填材を填入した。



1
14

垂直マットレス変法。ループを作り、弁を上から押さえつけるように縫合する。弁がめくれずに創面同士を密接できる。



1
15 術後X線像。カバースクリューに緩みがないことが確認できる。必ず適合の確認を行う。



1
16 術後口腔内。単純縫合と垂直マットレス変法によるコンビネーションとした。



1
17 二次手術前のX線像。インプラント体周囲に上皮の侵入等がなく経過良好である。



1
18 同口腔内。上皮の裂開は認められない。浸潤麻酔により角化歯肉の幅を確認した結果、顎堤に5mm以上存在していることが把握できた。



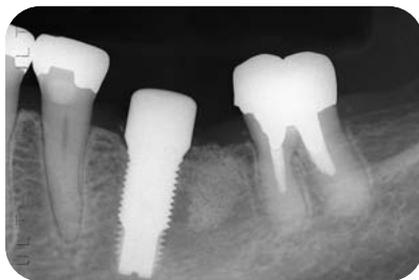
1
19 切開線。ヒーリングアバットメントに適合しやすいように、歯槽頂に半月状の切開をいれ、両端に歯間乳頭を含まない必要最小限の縦切開を加えた。



1
20 減張切開。テンションフリーで歯肉弁が根尖側に移動できることが肝心である。



1
21 1
22 ヒーリングアバットメント装着後の確認のためのX線像。しっかりとねじ込んだつもりでも隙間があいていることがある。必ずX線写真による適合の確認を行う。



1
23 縫合。歯肉弁をヒーリングアバットメントに巻きつけるように緊密に適合させ縫合する。



1
24 頬側面観。エステティックゾーンではないとはいえ、ある程度の審美性を考慮し、歯間乳頭部をできるだけ温存するように心がけている。



1
25 同舌側面観。歯槽頂上の角化歯肉を舌側にわずかに移動させる。



1
26 術後。移動させた角化歯肉が動かないようにコーバックを施した。



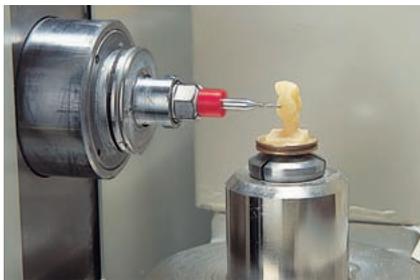
1
27
ヒーリングアバットメント装着後。咬合面観。
2週間後。頬舌側ともに軟組織の厚みは充分である。



1
28
同頬側面観。
ヒーリングアバットメント周囲に歯間乳頭を温存でき、スキヤロップ状の歯頸ラインを得ることができた。



1
29
同舌側面観。
舌側の歯頸ラインもスキヤロップ状である。



1
30
CAD/CAM GN-I を使い、レジンブロックでプロビジョナルレストレーションを作製する。二次手術終了後、歯肉が完全に治癒してからプロビジョナルを装着する。早いうちから力を加えないように注意する。



1
31
同頬側面観。
この段階では鼓形空隙にブラクトライアングルが認められる。



1
32
同舌側面観。
頬側に比べ、歯肉の熟成が遅れ気味である。



1
33
FDアバットメント装着時頬側面観。マージンラインの修正が必要な場合は、マジックでラインを引き口腔外で修正する。



1
34
FDアバットメント装着時舌側面観。修正後、再度装着してマージンラインが歯肉縁下にあることを確認する。



1
35
FDアバットメント装着時X線像。適合状態を必ず確認する。



1
36
最終補綴物装着時頬側面観。
レジンブロックでプロビジョナルを作製した際のCAD/CAM GN-I データを微調整し、セラミックブロックからオールセラミックスクラウンを作製し、装着する。ブラクトライアングルはなくなった。



1
37
最終補綴物装着時舌側面観。ガム模型上で最終調整後、再度口腔内においても調整する。



1
38
最終補綴物装着時X線像。
適合状態は良好である。

症例2 遊離歯肉移植応用例



2
1 初診時咬合面観。
頬側の角化歯肉はほとんど認められない。



2
2 一次手術時。
わずかな角化歯肉内に切開線を入れる。



2
3 縫合時。
減張切開を加えて単純縫合を施す。



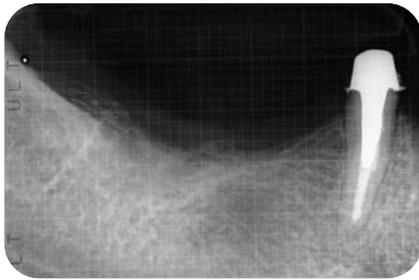
2
4 二次手術前。
歯肉の裂開は認められない。



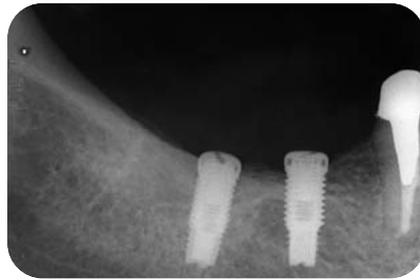
2
5 二次手術時。頬側の角化歯肉は5mm以下であるため、上顎口蓋側より遊離歯肉移植片を採取した。



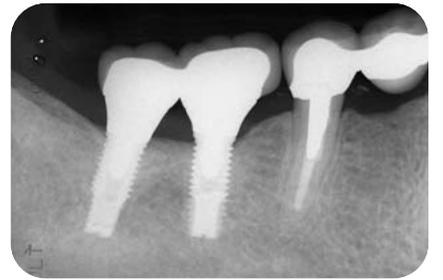
2
6 最終補綴物装着後。十分な角化歯肉が獲得され、プラークコントロールも良好に行える状態である。



2
7 初診時X線像。



2
8 一次手術後X線像。



2
9 最終補綴物装着時X線像。埋入方向、埋入深さ、隣在歯とも調和している。

まとめ

インプラント治療を長期的に成功させるためには患者自身による管理が重要であるため、治療内容に対する患者の理解と協力が必要不可欠である。さらに、患者の期待する治療結果と実際の治療後の状態に

隔たりがあると、その治療が妥当であったとしても患者の満足度は低くなる。したがって、患者が自身の口腔の健康に関心があり、しかも治療内容について十分に理解できるかどうか一つの注意事項になろう。