

インプラント ジャーナル

ゼニス出版

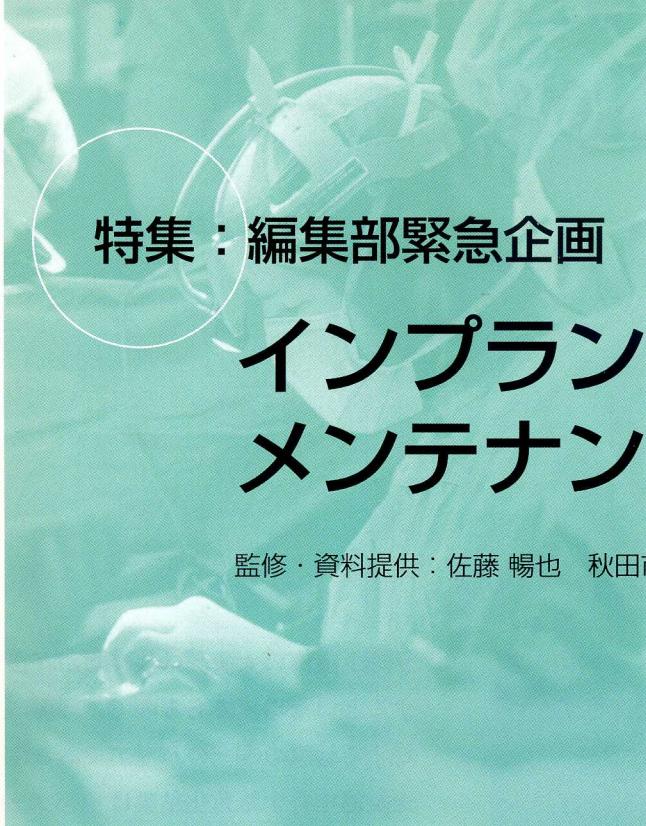
特集

インプラントのメンテナンスとリペア

監修・資料提供：佐藤 暢也

協力： 渡辺 悅子
小日向 秀子
渡辺 孝夫

2003 15 秋号 別刷 2003年9月25日発行



特集：編集部緊急企画

インプラントのメンテナンスとリペアー

監修・資料提供：佐藤 暢也 秋田市開業

協力：厚生歯科予防科（千葉県市川市）
渡辺 悅子
小日向 秀子
渡辺 孝夫

はじめに

インプラントのメンテナンスに関しては様々な報告がなされているが、臨床的な具体性に乏しいものも多い。本特集では、インプラントの処置からメンテナンスまでを一連の診療で行ったケース、つまり自分の医院でインプラントのカウンセリングから手術、そしてメンテナンスまで至っているというケースという前提で、具体的なメンテナンスの流れから予後不良に陥った場合のリペアーメソッド、リカバリー方法に言及してみた。また、予後不良に至る原因としても、不適切な治療計画や技術的なミスという人為的なエラーは基本的に想定せず、適切な計画・手技の基に実施されたインプラントのメンテナンスとリペアーに限定している

と考えていただきたい。

というのは、これら適切な計画・手技の基に実施されたインプラントのメンテナンスとリペアーメソッドが、インプラントを長期的に機能させるための基本的な考え方と手法になるはずである。これらを理解しアレンジすることで、様々な症例に対応できると考えている。

予後不良インプラントの原因と対策

インプラントのメンテナンスを基本的に理解するには、インプラント周囲の付着器官、それらの疾患への感受性、細菌に対する知識が必要となる。多くの研究では、インプラント周囲組織にも歯周組織に似たヘミデスマゾームによる上皮性付着を認めている。しかし、歯周組織の付着に見られるような結合組織線維の垂直的な走行・結合と異なり、インプラント周囲の結合組織は平行に線維が走行してインプラントを取り囲み、インプラントとは結合していない。この違いが、プラークへの感受性や細菌に対する防御機構の違いになっている。

それではインプラントが予後不良となる大きな原因は何であろう。不適切な治療計画、そして技術的なミスという人為的なエラーを除けば、それは細菌すなわち口腔常在菌と外傷である。

細菌への対応に関しては、天然歯と同様ホームケアが重要となるが、先述したように上皮付着の防御機構

が天然歯と異なるため、インプラント周囲への角化粘膜の必要性がクローズアップされてくる。

角化歯肉は必要ないという意見も一部にあるが、その理由はブローネマルクシステムの初期の臨床応用に端を発している。ブローネマルクシステムは本来無歯顎を対象に臨床応用が行われてきた。無歯顎になると口腔内常在菌叢も有歯顎と異なる。そのような口腔内環境にインプラントを応用する場合と、一歯でも残っている口腔内や、歯周病で多数歯が残存している口腔内にインプラントを応用する場合とでは基本的に考え方方が異なるのは当然である。

実際の臨床で行われているインプ

ラント症例の大多数は残存歯が存在するという環境であるので、細菌に対する粘膜の唯一のバリアである輪走線維を有する角化粘膜はインプラント周囲に存在した方が望ましい(図1)。角化粘膜が存在することによってハイジーンが良好に保たれるということは周知の事実でもある。

以上のことから、一次手術時からメンテナンスを念頭に置いて、角化粘膜を喪失しないように粘膜を取り扱うことがインプラントメンテナンスの第一歩である。

次に外傷性咬合に対する防御策であるが、これは上部構造の形態やインプラントの埋入方向と機能圧のベクトルなどを考慮して治療計画を立

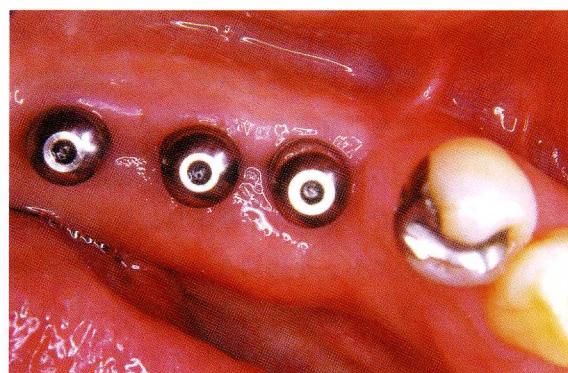


図1：細菌に対する粘膜の唯一のバリアである輪走線維を有する角化粘膜がインプラント周囲に存在している状態。

ることから始まる。その後は最終上部構造を製作・装着するまでにプロビジョナルレストレーションを有効に活用して安定した咬合を与える。最終上部構造装着後もチェックを徹底し、必要であれば上部構造の修正を行っていく。

インプラント周囲疾患の評価と分類

インプラント周囲疾患に関しては、インプラント周囲炎(Peri-Implantitis)として一括りに論じられてきた感がある。Meffertは1991年にインプラント周囲炎の進行型を3つのタイプに分類している（表1）。本稿ではインプラント周囲炎を病的インプラントの初期段階とし、進行度に応じてMeffertの分類を用いるものとする。また、イメージしやすい評価基準、処置基準として、天然歯の歯周疾患指数(PDI)を対比したので参考にしていただきたい（表2）。

表1：Meffertによる病的インプラントの分類

分類	インプラントの病的状況
エイリング・インプラント (Ailing Implant)	インプラント周囲に骨吸収とポケットが認められる。
フェイリング・インプラント (Failing Implant)	インプラント周囲に骨吸収とポケットが認められ、なおかつ出血と排膿が認められる。
フェイルド・インプラント (Failed Implant)	インプラントが動搖し、インプラント周囲に広範囲なX線透過像がみられる。打診音は鈍い。インプラントの撤去対象。

表2：病的インプラントの評価と歯周疾患指数の対比

病的インプラントの評価	対比する歯周疾患指数
インプラント周囲炎 (Peri-Implantitis)	1～2
エイリング・インプラント (Ailing Implant)	3～4
フェイリング・インプラント (Failing Implant)	5
フェイルド・インプラント (Failed Implant)	6

インプラントの診査

メンテナンス時においてプローピングが必要か否かの論争もあるが、基本的にインプラントのメンテナンスでプローピングは必要ない。口腔内の衛生管理が完全でない状態でいきなりプローピングを行うと、そのプローピングによって細菌などをインプラント周囲粘膜下に圧入してしまうという逆効果にもなりかねないのだ。

まず重要なのは視診である。インプラント周囲の色や形を観て、腫脹や炎症の有無を確認する（図2,3）。さらにプローブなどを横にしてインプラント周囲粘膜の弾性などをチェックするとよい。これらのチェックによって炎症や腫脹など何らかの問題が判明した場合に次のステップに移行することになる。

X線写真も貴重な診査資料である。診査に有効なX線写真は平行法（ロングコーン・テクニック）といわれている。そこまで厳密に撮影できなくとも、むしろ臨床的に重要なのは定期的な来院によるプロフェッ



図2：正常に機能しているインプラントの口腔内所見（舌側面観）。角化粘膜も十分に存在する。



図3：インプラント周囲炎の口腔内所見（舌側面観）。患者は1日2箱のヘビースモーカーで、口腔内衛生管理意識は低い。リコール・メンテナンスへの反応も低く、このような患者は要注意である。

ショナルケア毎（理想的には3ヶ月毎）にX線写真を撮影して、同じアンダルで骨の変化をみるとことである。ごく普通にデンタルを撮影すれば骨吸収は確認できる（図4,5）。Bränemarkのグループは、上部構造を装着した最初の年には1.5mmの骨吸収が起き、その後は毎年平均0.1mmの骨吸収が起こると報告している。すべての症例にあてはまるとはいえないが、一つの基準として認

識しておくといい。もしインプラントに深刻な変化が生じていれば、視診の段階でインプラント周囲から滲出液や出血・排膿が認められるはずであるし、患者自身にも自覚症状が現れる。

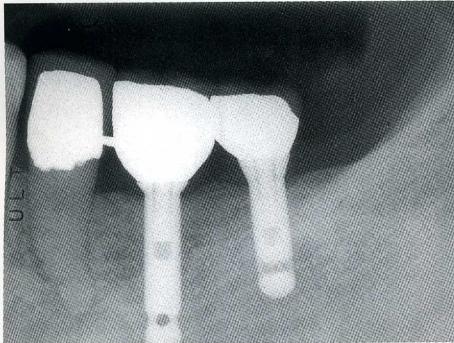


図4-a

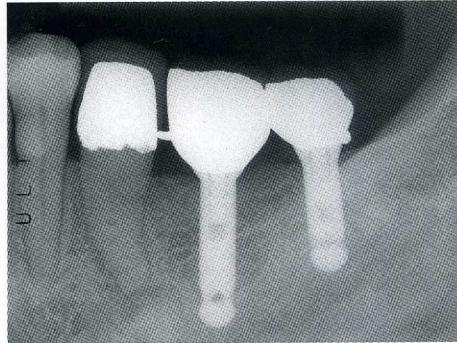


図4-b

図4:b のデンタルX線写真は、a のデンタルX線写真を撮影してから約1年後に撮影したものである。このように一定の角度で撮影することで、骨の評価は十分可能である。

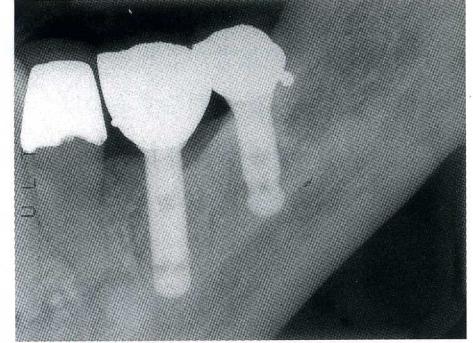


図5：図4と同じ患者のデンタルX線写真であるが、これは悪い例である。このように角度が変わると、骨の評価は難しい。

ホームケアとプロフェッショナルケア

1. ホームケア

インプラントのホームケアは基本的に天然歯に準ずる。具体的には歯ブラシをベースに口腔清掃補助器具である歯間ブラシ、スーパーフロス（比較的大めのフロス）などを使用する（図6～9）。歯間ブラシは適切なサイズを選択することが重要である。電動歯ブラシも有効であるという意見もあるが、ここでは推奨しない。なぜなら、力のコントロールが難しいのでインプラント周囲粘膜の急激な退縮につながると考えられる



図6：インプラントのホームケアに推奨する口腔清掃補助器具およびデンタルフロス。

からだ。

一方、すべての患者がこれらの器具を使いこなすことを期待するのは難しい。患者さんの中には忙しい人もいれば、器用・不器用という個人差もある。患者さんのすべてが期待するホームケアを実施してくれるとは限らないのだ。これらはあくまでも歯科医院側が求めるスタンダードなホームケアであることを患者に理解してもらうことが重要なのだ。それらを踏まえた上で、患者さんのライフスタイルを考慮したメンテナンスプログラムが必要となる。つまり、患者さんには必要最小限の労力で行えるホームケアを期待することになり、そこで重要性を帯びてくるのがプロフェッショナルケアになる。

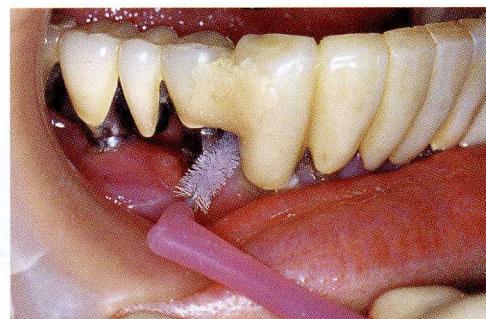


図7：歯間ブラシは適切なサイズを選択することが重要である。



図8：インターデンタルブラシも適切なサイズを選択した上で使用すると有効である。



図9-a



図9-b

図9：デンタルフロスは太めのもの（a）と普通サイズのもの（b）を併用すると良い。

2. プロフェッショナルケア

プロフェッショナルケアのポイントは、インプラントとインプラントあるいはインプラントと隣在歯の間、つまりインプラント隣接部をどれだけディプラーキングできるかということになる。具体的には、インプラント隣接部にアプローチできて、粘膜縁上そしてわずかな範囲の縁下に付着したplaqueを除去できればよい。(それ以上にポケットが深いケースは、何らかの病的な要因が存在していると思われる所以、それらに対する処置はリペアの項で詳しく述べる) この範囲であれば、通常のPMTCで使用しているラバーコーンやプラスティックスケーラーなどで対処できる(図10~13)。注意しなければならないのは、金属性の器具はインプラント体やアバットメントを傷つけるので使用してはいけないということである。お奨めの機器としては、スプラソン(白水貿易)のようにプラスチックチップ(ブルーライン)がラインナップされている超音波スケーラーが良い(図14)。この超音波スケーラーはパ



図10：PMTCで使用しているラバーコーンおよびラバーカップ。



図11：ラバーチップの使用例。



図12：ラバーカップの使用例。

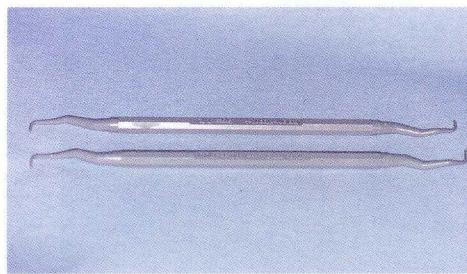


図13：プラスチックスケーラーの使用例。

ワーレンジのコントロールが容易である。プラスチックチップを装着して、微弱パワーで適用することによって、インプラント周囲粘膜にダメージを与えることなく繊細なディプラーキング操作が可能となる。インプラントのプロフェッショナルケアには装備しておくと便利な一台である。

このようにプロフェッショナルケアは、歯石が付着する前に行うことであるため、スケーリングという表現よりも、プラークを除去する意のディプラーキングという表現がふさわしい。ただし、下顎前歯部のように粘膜縁上であっても歯石になりやすい部位もあるので、そのような場合は縁上に限り通常のスケーラーを用いてスケーリングを行う必要も生じる。

プロフェッショナルケアのインターバルは一律ではなく、患者に合わせて臨機応変に設定する必要がある。3ヶ月のインターバルで歯石が付着している患者もいれば、6ヶ月のインターバルでも清潔な状態を保っている患者もいる。患者の口腔内環境、衛生管理への意識などの個人差によってプロフェッショナルケアのインター



図14：ラスチックチップを装着したスプラソン（超音波スケーラー）の使用例。

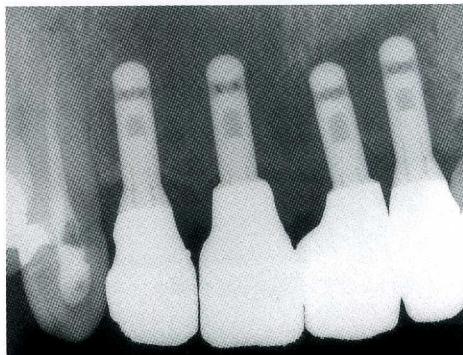


図15：プロフェッショナルケア終了後は、デンタルX線写真でインプラント周囲の状態をチェックするのも有効である。

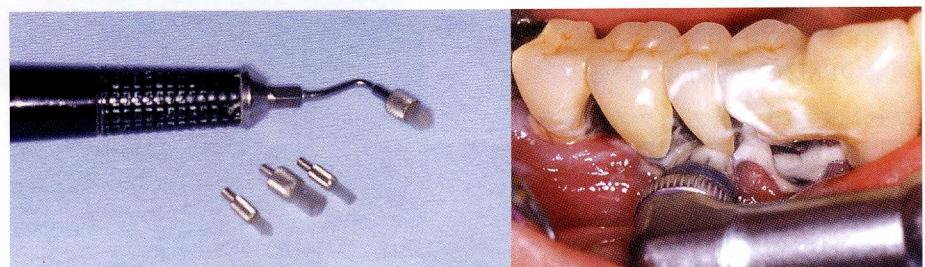


図16：震動運動による音波を応用したソニックブラシ（シロクス）の使用も有効である。

ーバルが異なるのは当然のことであろう。しかし、最低でも年2回は受診していただくようにしたい。

プロフェッショナルケアはインプラントのメンテナンスにとって要の存在である。それだけにプラークの

取り残しがあってはならないのはいうまでもない。歯科医師とスタッフが協調して、二重三重のチェックをし、継続していくべきものがプロフェッショナルケアであり、メンテナンスなのだ。

インプラント周囲粘膜に腫脹がみられたら？

症例1（図17～21）

症例1は、腫脹は顕著だがX線所見では深刻な骨吸収は認められないというケースである。

この場合は、顕著な腫脹部をまずプラスチックスケーラーでプレーニング及びディプラーキングを行い排膿を促した後、患部を殺菌消毒剤ヒビテンでリソスした。同時に抗生素を投与する。この作業を2回繰り返したところ腫脹も治ったので経過観察に移行した。本症例で問題となったのは、角化粘膜がないという点であった。



図17：術後約5年経過した時期にインプラント頬側周囲に腫脹が認められた。



図18：同拡大像。インプラント頬側周囲に腫脹が認められる。



図19：プレーニング及びディプラーキングの後、殺菌消毒剤ヒビテンでリソスするという処置を2度繰り返し、経過を観察している状態。腫脹は治まっているが、インプラント周囲の角化粘膜はほとんど存在しない。

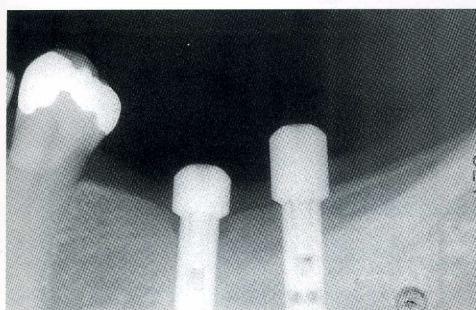


図20：二次手術直後のデンタルX線写真。



図21：腫脹発現時のデンタルX線写真。二次元的なX線写真のみでは深刻な骨吸収は認められない。

インプラント周囲骨に 吸収がみられたら？

明らかに骨吸収が認められたら、プロフェッショナルケアと上部構造のフォースコントロールを徹底して骨吸収の進行を止めることが重要である。そして、骨吸収の進行がストップしたら、それらの骨吸収が許容できる範囲（症例2参照）であるか否かを見極める必要である。インプラントが臨床的に動搖を示さず、外観的にはインプラントカラー部が粘膜上に露出している程度で、かつ患者が機能的審美的に許容範囲であれば経過観察で大丈夫。

しかし、インプラントに動搖がないことはもちろんであるが、それ以上に骨吸収が顕著な場合はリペアーハンマーの手法（インプラントのリペアーハンマーの項参照）を適用する。

インプラント隣接歯に根尖病 変が発現した場合の対処法

このような症例ではケースを分けで考える必要がある。

まず、根尖病変の発現した歯に対して、根管治療が可能なのか不可能なのかを診断する。根管治療が可能な場合は、(1)その歯が根管治療を受けていない歯であるのか、(2)根管治療を受けているが、再度非外科的根管治療が可能と判断するのか、(3)すでに非外科的根管治療を受けていて、次の処置は外科的根管治療になる、という3つの判断が考えられる。(1)(2)のケースであれば、非外科的根管治療を行い、3ヶ月毎の経過をおって根尖病変が縮小傾向（治癒傾向）にあるのか否かを再評価する。このとき縮小傾向がみられていれば、さらに経過をおって治癒を期待することになる。しかし、6ヶ月経過しても縮小傾向がみられない場合は、(3)と同様に外科的根管治療を検討することになる。

外科的根管治療については、それを実施するか抜歯を選択するかの判

断が重要となる。患者さんによく説明して、外科的根管治療を許容された場合にはそれを実施することになる。外科的根管治療を実施した場合に、根尖病変の範囲にもよるが隣接したインプラントに病巣が接触しているケースがある。このようなケースも、病巣を十分に搔爬した後、接触していたインプラント表面をクエン酸溶液で洗浄することが有効である。その後、症例に応じて必要であれば骨補填材などを填入する。同時に吸収性膜（バイオメンド®）の併用も考えられる。

次に、外科的根管治療を断念して抜歯を選択した場合である。最も注意すべき点はこのような症例に抜歯即時埋入インプラントは禁忌ということである。病変の完全除去と歯槽骨や歯周組織の保存を念頭に置くことが重要である。できるだけ侵襲を少なく抜歯を行い、病変を搔爬した後、コラーゲン製材（コラプラグなど）などを抜歯窩に填入し骨や粘膜組織の保存をはかる。その後、治癒を待って、ケースによってはインプラントで補綴を実施することも考えられる。

インプラントのリペアーとリカバリー

最近、予後不良インプラントに対する処置としてインプラントのリカバリーという言葉がよく使用されている。本特集ではこのリカバリーという言葉に、リペアーという言葉を加えて、予後不良インプラントに対する処置を整理した。

まずインプラントのリペアーであるが、これは病的インプラント自体に対象を絞った処置法である。インプラントを撤去せずにリペアーの言葉通り、インプラント骨内埋入部周囲骨およびインプラント体の周囲の修理・修復、あるいは延命処置的な手法を施し機能を維持継続させる処置である。

次にインプラントのリカバリーであるが、これは予後不良インプラントの撤去に伴う処置になる。インプラントを撤去した後に、ダメージを受けた骨や組織にどのような処置を施せば良いのか、その後の欠損補綴はどのような治療を施行するのか、という一口腔単位での機能と審美性

の回復処置がリカバリーにあたると考えている。

予後不良インプラントのリペアと撤去の決定基準

予後不良インプラントのリペアを断念して、撤去を決定する基準は大きく2つある。

1つはインプラントが動搖しているケースである（図29）。これはどのような処置を施しても機能の継続は不可能と考えた方がよい。

2つ目は、フェイリングインプラントのレベルで、患者自身も不快症状の自覚があり、インプラントの撤去を望んでいるケースである（図30）。この場合に関しては審美的要因も大きく関与する。例えば審美的な要求があまり高くない大臼歯部のインプラントであれば、インプラント体がある程度露出しても、リペアによって延命が期待できるが、審美的な要求の高い前歯部であれば、インプラント体の一部が露出しても撤去を希望する患者が出てくると予想される（図31）。インプラントによる審美修復が成功したケースであるほど、ほんの些細な変化が撤去症例につながることもあり得るので注意したい。

次に、インプラント治療の一般論としての撤去時期、骨のダメージを最小限に抑えるための撤去という考え方もある。これらの考え方ではチタン系インプラントとHAインプラントで大きく異なる。チタン系インプラントでは周囲骨が4mm吸収を起こせば撤去対象となるというのが定説であり、実際に臨床的不快症状が発現しているケースも多く撤去も容易にできる。一方、HAインプラントの場合は骨吸収が大きくてもインプラントが動搖を起こすことは少ない。そのため動搖など臨床的不快症状が発現した時は、骨のダメージも少なくない。このように、インプラント撤去後の残存骨の状態は、チタン系インプラントとHAインプラントで大きな差があり、骨のダメージは圧倒的にチタン系インプラントが少ない。かといって、これはチタンインプラントの優位性を示しているものではない。チタン系インプラントであれば早期に撤去となるケースでも、HAインプラントでは十分な機能をまだ保っているわけである。例えば、天然歯が4mmの骨吸収を起こし、歯根の1/2が露出した

からといって抜歯するわけではない。 HAインプラントはその後の適切なメンテナンスとリペアにより、天然歯の歯周治療同様にインプラントを長期にわたって保存し機能させる余地がある。これはチタン系インプラントとは比較にならない臨床的優位性である。とはいっても HAインプラント撤去後に再度インプラント治療を計画するのであれば、インプラント体の1/2~1/3まで骨吸収が進行した段階で撤去を検討すべきケースもあると思われる。また、角化粘膜の量も問題となる。現在の歯科医療技術から考えると、吸収した骨を再生・造成することはそれほど困難ではない。しかし、骨吸収によって失われた角化歯肉を再生するのは困難を極める。そして角化粘膜が失われた部分に骨はできにくくなる。そのあたりを考えて撤去のタイミングを決定することも重要な点である。

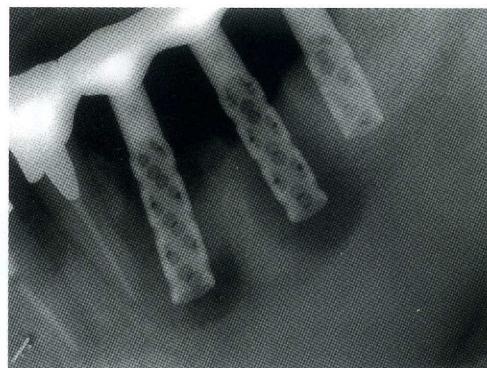


図29：インプラント体周囲全体にX線透過像が認められ、インプラント自体も動搖している。いわゆるフェイルドインプラントであり、撤去対象である。

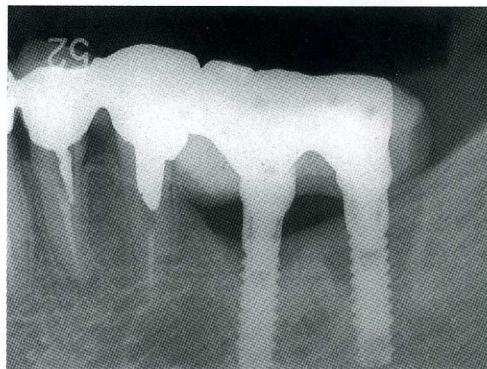


図30：連結のため臨床症状は判別し難いが、[6]部と[7]部とで状態が異なる。[6]部はエイリングインプラント・レベルだが、[7]部はフェイルドインプラント・レベルに達している。



図31-a



図31-b



図31-c

図31：審美修復を目的にインプラント補綴を選択した場合は、a のレベルで撤去を希望されるケースもでてくる。この患者さんは撤去を拒否したため、経過観察を行った結果、→b→cという経過をたどっている。ちなみに連結冠を装着しているためcの状態でも動搖はない。

一般的なリペア方法

まず骨吸収を起こしている部分を露出させ確認する。骨吸収が起こっている部分を十分搔爬して病因を取り除いた後、インプラント表面をクエン酸溶液で洗浄する。十分洗浄したら骨吸収部に自家骨あるいは骨補填材を填入して、吸収性の膜（バイオメンドなど）を用いて術部を被覆する。その状態で粘膜を元に戻し、テンポラリージンジバルカフ、ヒーリングアバットメント、ヒーリングキャップなど（システムによって名称が異なる）を装着して、非機能下で経過を観察する。リペアーアインプラントを非機能下にするのは、予後不良になった原因が細菌性なのか、外傷性なのか、あるいはその両方が相關しているのかが判明していない場合が多いということと、機能圧が加わっていると骨の再生が抑制される可能性があることなどを考慮した結果である。

このようにインプラントのリペア法は1回法インプラントにおけるGBRテクニックに相似している。さ



図32：フェイリングインプラントの口腔内所見。

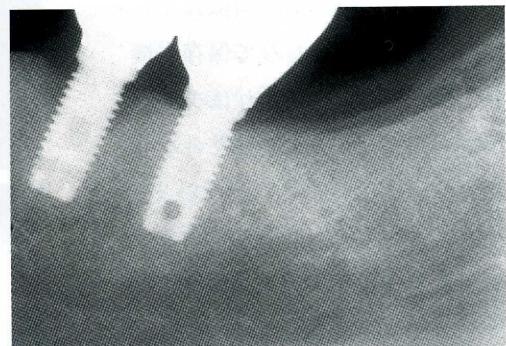


図33：同X線写真所見。



図34：インプラント周囲を露出させ、不良肉芽など病因となる組織を搔爬する。



図35：インプラント周囲の骨吸収部に移植材を補填する。

らに予後を確実にするには2回法のそれのように、粘膜貫通部はつくりらずに術部全体を粘膜で覆った方が好ましいと考えられる。その場合、いうまでもなく2回法インプラントの方が対処は容易となる。ただし、あまりにも無理に粘膜を引っ張ると、角化粘膜が失われたり、粘膜の緊張で縫合部が裂開したりするので注意が必要である。

これらのリペアによって再生された骨は、再インテグレーションしないと考えられている。しかし、一説には再インテグレーションするという報告もあり実際の所は定かではない。ただ、臨床的に重要なことは予後不良インプラントの機能回復がなされるかどうかということであって、再インテグレーションするかしないかということは臨床的に大きな問題にならない。そこに骨ができるにより、その骨をバックグランドにした上皮付着が獲得されポケットが消失するという結果が大事なのだ。治癒形態はどうあれ、リペアの処置によって機能が回復し、臨床的な不快所見が消失するということが重要であると考えている。

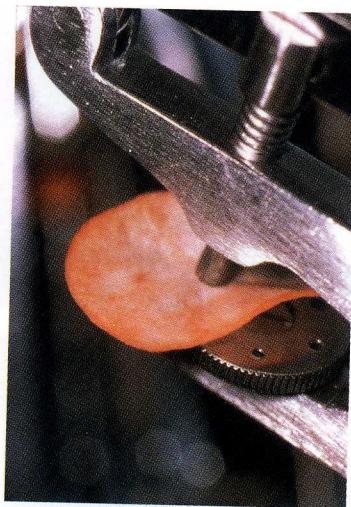


図36：ラバーダムパンチなどを用いて吸収性メンブレン（BioMend™）に被覆時のインプラントの貫通孔を形成する。

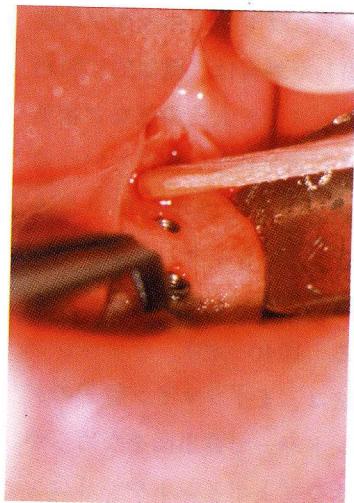


図37：移植材を補填したインプラント周囲を覆うようにメンブレンを設置する。

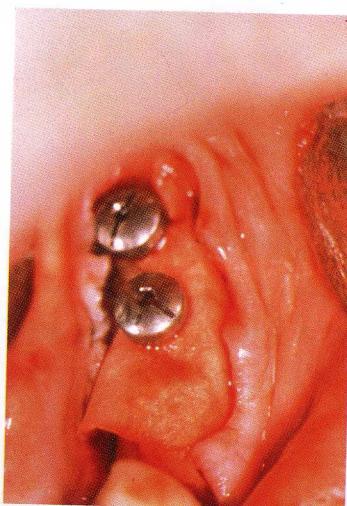


図38：ヒーリングキャップでメンブレンを固定。

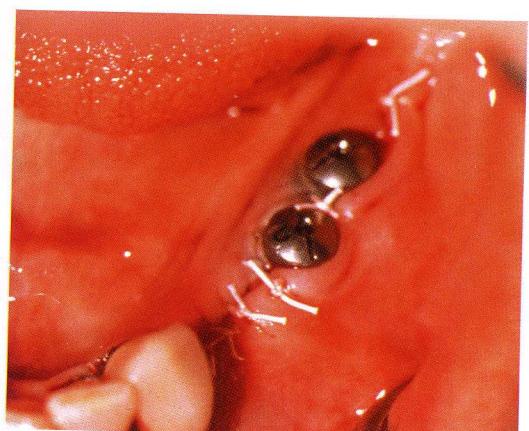


図39：縫合して終了。

らに予後を確実にするには2回法のそれのように、粘膜貫通部はつくりらずに術部全体を粘膜で覆った方が好ましいと考えられる。その場合、いうまでもなく2回法インプラントの方が対処は容易となる。ただし、あまりにも無理に粘膜を引っ張ると、角化粘膜が失われたり、粘膜の緊張で縫合部が裂開したりするので注意が必要である。

これらのリペアによって再生された骨は、再インテグレーションしないと考えられている。しかし、一説には再インテグレーションするという報告もあり実際の所は定かではない。ただ、臨床的に重要なことは予後不良インプラントの機能回復がなされるかどうかということであって、再インテグレーションするかしないかということは臨床的に大きな問題にならない。そこに骨ができることにより、その骨をバックグランドにした上皮付着が獲得されポケットが消失するという結果が大事なのだ。治癒形態はどうあれ、リペアの処置によって機能が回復し、臨床的な不快所見が消失するということが重要であると考えている。



図36：ラバーダムパンチなどを用いて吸収性メンブレン（BioMend™）に被覆時のインプラントの貫通孔を形成する。

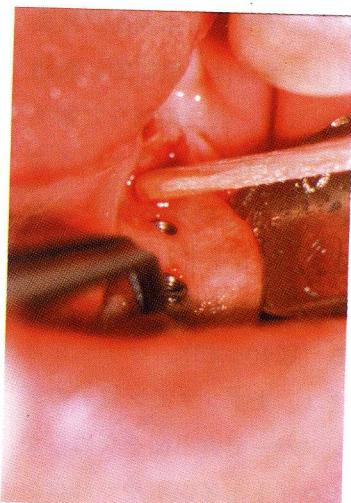


図37：移植材を補填したインプラント周囲を覆うようにメンブレンを設置する。

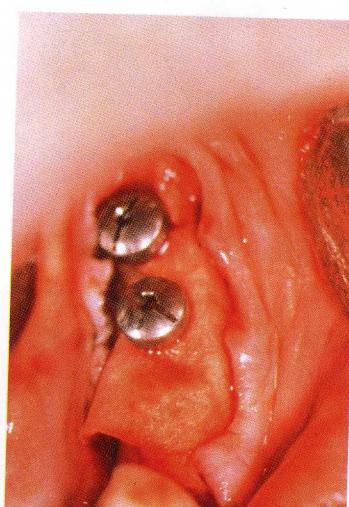


図38：ヒーリングキャップでメンブレンを固定。

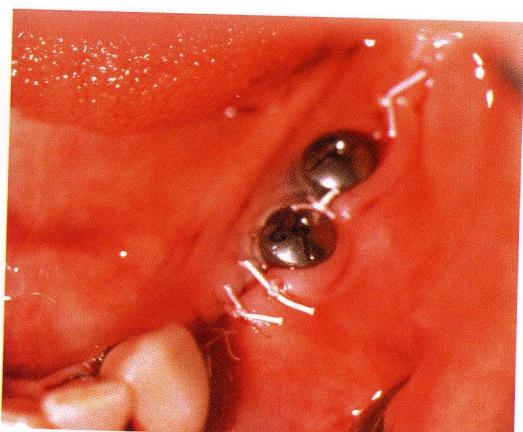


図39：縫合して終了。

また、インプラント体表面が粘膜上に露出した場合は（機能的に問題がないケースで、大臼歯部など審美性があまり問われない部位という前提を考慮しなくてはならないが）、露出面をポリッッシングしてプラークが着きにくくした上で経過を見ることなる（図40～43）。ポリッシングの方法は、まずファイン粒子のダイヤモンドバーで露出面をなめらかにし、ホワイトポイントやシリコンポイントで仕上げ研磨を施す。これらの手順は十分な注水下で行い、インプラントや組織への加熱を防ぐことが重要である。



図40：露出したインプラント体表面をさらに開放してポリッッシングの準備をする。



図41：ファイン粒子のダイヤモンドバーで露出面をなめらかにし、ホワイトポイントやシリコンポイントで仕上げ研磨を施す。この間、十分な注水下で行うことを忘れてはならない。



図42：ポリッッシングが終了したら、開放していた歯肉を元に戻す。



図43：サージカルパックなどで術部を保護し、治癒を待つ。

インプラント撤去後のリカバリー

インプラント撤去後のリカバリーについては、患者さんが負担するリカバリー内容の治療費と密接に関係してくる。例えば、「無料でいいからリカバリーとして再度インプラント治療をさせて欲しい」といえば、患者さんは喜んで応じてくれるだろう。しかし、「撤去後のリカバリー費用は有床義歯であれインプラントであれ全額患者さん負担です」ということであれば、患者さんは「現在のインプラントを保つだけ保たせてくれ」と希望する可能性が高い。このような例は極端すぎるかもしれないが、大なり小なりこのような状況が展開されているのが現実である。このような状況を無視して、フェイリングインプラントは骨のダメージが少ないうちに撤去して、新たにインプラントを植立した方がよいというのは、あまりにも教科書的な意見過ぎて実際の臨床では意味をなさない。リカバリー方法については、その費用も含めた医院としての対処シ

ステムを構築した上で、それらのシステムを基準にして臨機応変に対応していくことが重要なのだ。

それではリカバリーのオプションにはどのような方法を考えればよいのか。やはりインプラントのリカバリーはインプラント治療を大前提に考えるべきだろう。特に自医院で推奨して処置したインプラント治療であれば、特にインプラント治療が受けられるような口腔内環境を整えることが義務ではないかと考えている。患者さんが、インプラント撤去時に再度のインプラント治療を拒否したとしても、実際に可撤式の有床義歯が装着されるとインプラントの快適さを想い出し実感することは間違いない。つまり患者さんは最終的に再度インプラント治療を希望する可能性が高いのである。

おわりに

今回の特集は「インプラントのメンテナンスとリペア」ということで、自医院でインプラント治療の処置をした患者さんに対するリコール・メンテナンス、予後不良になったインプラントのリペア法、そしてインプラント撤去に至った場合のリカバリーの考え方をまとめてみた。それゆえにインプラントの予後不良が原因で他医院から転院してきた患者さんに対してのリペアあるいは撤去リカバリー方法については割愛した。これらのケースに関してはそれまでの経過が不明確であるため、まず撤去というのが大前提になるからである。これらのリカバリーについては今後の号で新たに特集を組んでみたいと考えている。

さて、インプラント治療を行っている限り、メンテナンスは必ず必要になる。インプラント手術における一連の流れの中で、インプラント周囲粘膜の処理も含めてメンテナンスの準備をしっかりと整備しておくことが大切である。現在のように補綴・審美が主導型ではなく、残存骨

へのインプラント埋入（植立）が主導権を握っていたインプラント治療の時代も、メンテナンスは重要視されてきた。しかし、その当時のメンテナンスは骨が残っている部位に植立された自浄性のないインプラント補綴に行われるべきメンテナンスであり、現在のケアとは明らかに異なっている。これからはより天然歯に近い自浄作用と清掃性の良さを有したインプラント補綴を目指すべきであり、こうした美しいインプラント補綴を維持するためのメンテナンスが必要とされている。万一のことを考えた場合のリペア法やリカバリー法も重要ではあるが、やはりそうならないための徹底したメンテナンスが最も重要であるといわざるを得ない。インプラント周囲の付着器官、疾患への感受性、細菌に対しての知識を十分に理解して、メンテナンスを念頭に置いた治療を心がけて行くべきである。

また、「インプラント撤去後のリカバリー」の項では、インプラントのリカバリーに関しては、再インプラント治療が大前提であると述べたが、セカンドベストに何を持ってい

るかも重要になってくる。これは、患者に対する治療前のコンサルテーションにもつながるのだが、インプラント治療以外のチョイスが保険の義歯ではお粗末すぎる。インプラント以外の治療方法も高い技術で提供できるレベルを維持する必要がある。これらの技術力や知識がいざというときの大きな武器になるとを考えている。

謝 辞

本特集を企画・編集するにあたり港町歯科クリニック院長 佐藤 暢也先生には多大なアドバイスと膨大な資料をご提供いただきました。また、厚生歯科院長 渡辺 孝夫 先生ならびに厚生歯科予防科の渡辺 悅子 先生・小日向 秀子 先生にも多大なご協力をいただきました。この場をかりて深謝いたします。本当にありがとうございました。

加えて、本特集の「一般的なリペア方法」の項では、テキサス州テキサス大学サンアントニオ校 ヘルス サイエンス センター歯周病学科臨床教授兼補綴学科臨床教授 ローランド・M・メファート 先生のご厚意によりスライド（図32～39）を使用させていただきました。深くお礼申し上げます。

厚生歯科提供資料
図7～9,13,16,24,29～31,40～43