



## 第1症例 審美障害の既修復歯(1)の再修復治療

### Lesson 2 外科処置後の歯周組織の評価とプロビジョナルレストレーション

First clinical case  
Restorative renewal of restored tooth for aesthetic deterioration

Lesson 2  
Evaluation of periodontal tissues after the surgery and provisional restoration

#### Case presenter

川里邦夫 Kawasato Kunio  
川里歯科医院  
〒536-0014 大阪市城東区鶴野西3-6-26  
Phone: 06-6965-5546 Fax: 06-6965-5590  
E-mail: kawasato@mve.biglobe.ne.jp

1962年 愛媛県出身  
1988年 徳島大学卒業  
1993年 現在の歯科医院開設

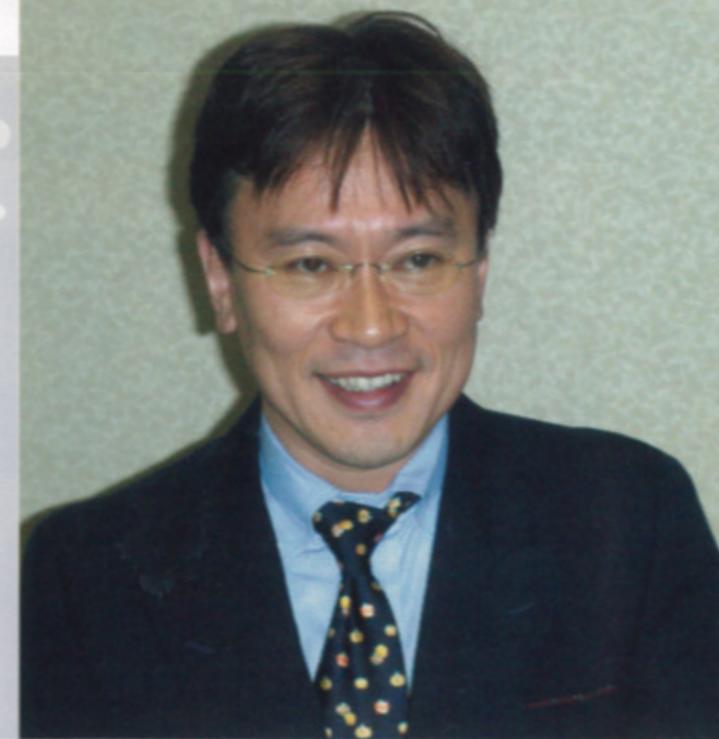
補綴治療を行う際に考慮すべき要素は、行う補綴治療の安全性や確実性、さらには行った治療の術後診断を明確にするなどの観点から多くのことが整理されてきました。本コラムでは、これまでにしっかりとしてきたことは具体的にどのようなことか、それを整理することを目的として、誌上において polyclinic を行うものです。

<編集部>

#### Adviser

茂野啓示 Shigeno Keiji  
北山茂野歯科医院  
〒603-0000 京都市北区北山通り府立資料館前中西館3階  
Phone: 075-722-8833 Fax: 075-702-8840  
E-mail: keiji.shigeno@ma2.seikyoku.ne.jp

1956年 和歌山県出身  
1981年 岐阜歯科大学卒業  
1989年 現在の歯科医院開設



#### Lesson 1 の概略<茂野>

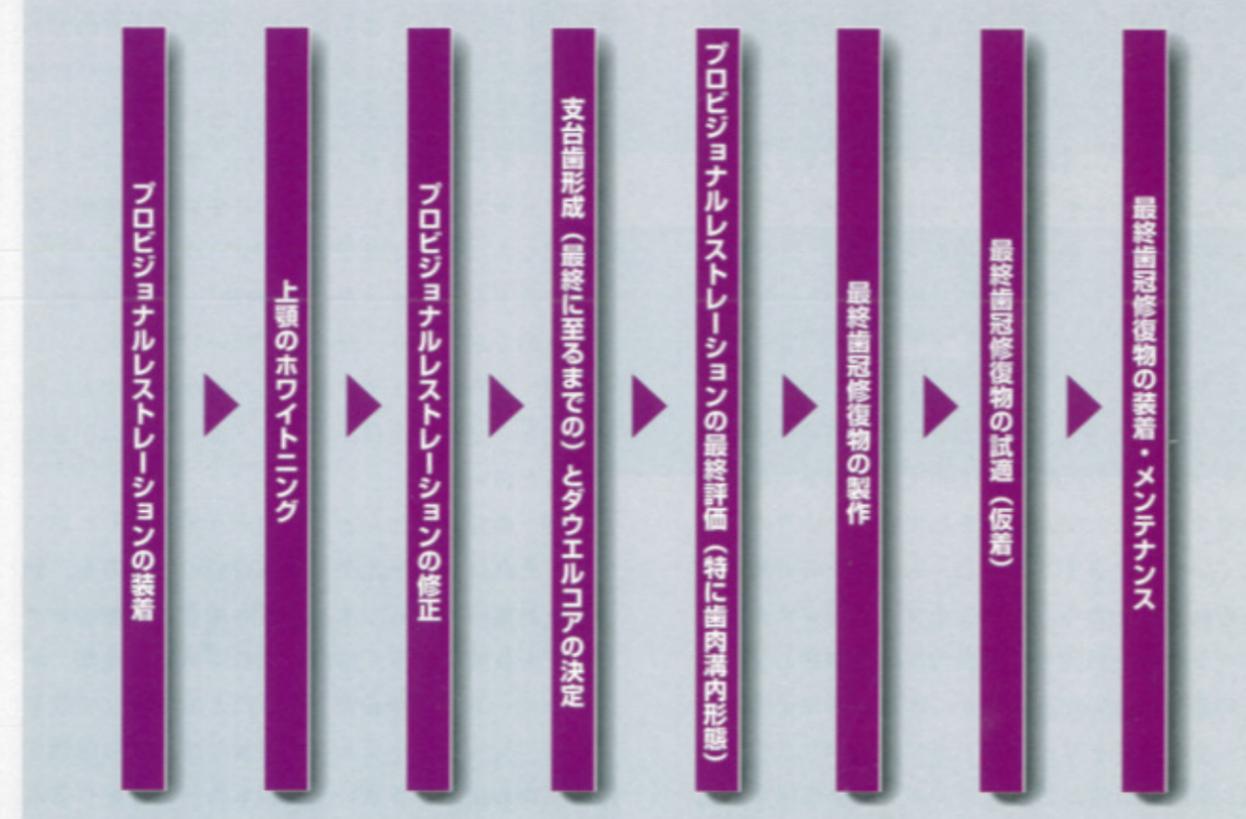
審美障害を訴える1の再修復治療の治療計画は右図に示すように決定された。そして治療にあたって考慮すべき点は以下のとおりとされた。これらは、プロビジョナルレストレーションの段階で評価されることになる。

1. 1 プロビジョナルレストレーションは、①現在の捻転を前提とする形態、②捻転を改善し2 1 | 1 2 の調和が取られた形態(2 1 | 2 近心にコンポジットレジンを追加形成することが前提)の2種類作製し、患者の判断を仰ぐこと
2. 下顎のレベリングをエナメル質内で行うことで、2 + 2 歯冠形態の前突を修正することができるかどうか確認すること
3. 歯肉が薄く着色した歯根の色が透過するため、ホワイトニングを行う。また、歯列全体での色調を整えるために全顎的なホワイトニングを行うこと
4. 同様な理由と、術後の歯根破折を防ぐために、支台築造はレジンにて行うこと

#### 術前の状態



#### 治療計画



## 治療計画を変更してのエクストルージョンの可否

川里 前回の対談では、1の2種類のプロビジョナルレストレーションを作製しておいて、それを患者さんに選択してもらうという方針だったのですが、実は、不適な歯冠修復物と既成ポストとレジンコアを取り外したら、

- ① 遠心のフィニッシュラインは生物学的幅径を侵襲していると思われたこと
- ② 支台築造のための歯質削除をすると歯質が薄くなってしまうこと。また、フェルールを確保することができないと思われたこと
- ③ プローブが1遠心部の歯肉溝に入らず、これでは支台歯形成後に印象を採得できないと思われたこと

から1のエクストルージョンを行いました。後で資料を出しますが、その結果、当初の治療計画は大幅に狂い、さまざまな問題が生じ、そのリカバリーのための処置を行わなければならなくなりました。

茂野 確か、この患者さんは上顎前歯部の矯正治療を拒否されたはずですが、エクストルージョンを受け入れられたのはなぜなのでしょう。

川里 それは、外観の問題です。エクストルージョンではワイヤーやブラケットは見えないことを説明しましたので、納得をされたのです。

茂野 わかりました。まず、先生が問題とされた、既修復物の遠心部フィニッシュラインが生物学的幅径を侵襲していたのではないかという点ですが、11のX線写真を見る限りにおいては、骨頂とフィニッシュラインとの距離は20mmくらいはあるのではないですか。これで、侵襲をしているというのは言いにくいと思います。しかし、もし、その可能性が考えられるとしたら、それこそプロビジョナルレストレーションを装着して歯肉の反応を観察してゆけばよいのではないのでしょうか。即断、即決することは、オーバートリートメントにつながります。

第2番目に問題とされたフェルールを確保するという問題。確かに、ダウエルコアを装着する際には、

根面形態として、1mm厚で、高さ1.5~2mmの歯質、フェルール（ferrule、口金）を付与すると、歯根に加わる側方力に抵抗することができると言われています。ですから、川里先生の診断は正しいと思います……。ただし、これも、あまり教条的に考えるのはよくありません。11の再根管治療後の歯根面を見れば、唇側、舌側とも骨頂より2mm以上の歯質が残存しています。全周に歯質がないわけではありません。しかも、今回、先生は接着性レジン支台築造を行う予定ですね。そうだとすれば、築造体と歯質が接着され一体化した時、果たして、遠心にもフェルールを得るための歯質が必要かどうかということを確認してから、エクストルージョンをするか否かの判断をしてもよかったですのではないのでしょうか。

川里 生物学的幅径とフェルールを獲得する。これは覚えたばかりでしたので、即座に決断をしてしまいました。でも、こんなに早く決断をするのであれば、何もプロビジョナルレストレーションの評価もいらぬということになってしまいますね。

茂野 その判断がつきにくい、微妙な時こそプロビジョナルレストレーションを装着して確認しなければならないのではないのでしょうか。プロビジョナルレストレーションを“お作法”としてしまい、その目的を忘れて、軽視してはいけません。

川里 そう思います。ただ、この症例を知人に見せると、全員が全員、エクストルージョンが必要であると言います。

茂野 多分、ほとんどの方がそう言われると思います。それは、川里先生も知り合いの先生方も、勉強をされているからです。診断もでき、治療のオプションも持っている。ただ、重ねて言いますが、エクストルージョンが必要であったとしても、プロビジョナルレストレーションを装着して、その評価を待ってから決定するという選択もあったということを理解していただきたい。勉強すれば勉強しただけ、

図10 不適な歯冠修復物を外した状態  
＜川里＞



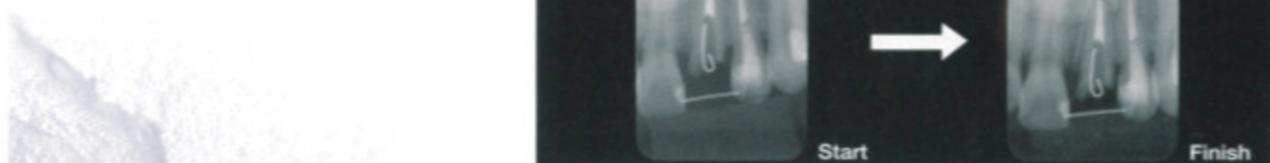
図11 既成ポストとレジンとのコンビネーションの築造体を外した状態＜川里＞



図12 1週間かけてエクストルージョンを終了した状態（1歯頸線の位置が異なりました）＜川里＞



図13 エクストルージョン前後のX線写真の比較＜川里＞



きちんとしたことができるのですが、治療のステップ、診断のステップを飛び越えてはいけないと思います。

川里 よくわかります。それで、今回の治療計画が全く変わってしまったのですし……。

茂野 もう一つの、歯肉溝にプローブが挿入でき

なかったということ。これは、1と2の歯間空隙を考えて下さい（10、11）。この空隙ですと、プローブが入らなかったかもしれませんね。探針、3A、2Aといった器具を使用したほうがよかったですのではないのでしょうか。

川里 それも反省です。

## 歯肉縁を下げるための歯周外科処置に伴う問題とプロビジョナルレストレーション

川里 エクストルージョンが終了した状態が図12ですが、これを見ていただくとおわかりのように、当初揃っていた1|1歯頸線が不揃いになってしまっています。この処置をすれば当然のことだったのですが、この段階まで気が付きませんでした。それで、あわてて、部分層弁でapically positioned flapを行って、1|1歯頸線を1|1歯頸線の位置まで下げて揃えました。この時、1|1、2|2間の歯間乳頭がつぶれないようにテンションをかけずに、細い糸で縫合しています。エクストルージョンをしていなければ、このような処置を行わずともすんだのですが……。

茂野 それは済んだことですのでどうしようもありません。いずれにしても、1|1と1|1の歯頸線を揃えなければならなくなったことには違いないのですから、図17は、術後5週くらいで、プロビジョナルレストレーションを装着した状態ですね。これを見ると、1|1歯肉の状態が、初診時とほとんど変わらないことがわかります。歯周外科を行ったわけですから、本来は改善するはずですが、それがそうならない。炎症が見られる。このことが問題と認識しなければなりません。

ただし、このことを論ずる前に、なぜ、apically positioned flapを行ったのですか。その理由がわかりません。

川里 その点につきましては、私も、確定的に診断をしたわけではないのです。

茂野 先生の代わりに説明をすると、歯肉縁を下げるという目標ははっきりしていました。それが、「歯肉縁を下げる＝根尖側移動術」とつながったのではないのでしょうか。

川里 おそらく、そうなのでしょう。

茂野 図13のエクストルージョン前後のX線写真を比較すると、エクストルージョンによって骨は上がってきてはいませんが、1週で処置が終了していますから、骨は上がってこないはずですが、そうであれば、歯根膜線維を切断するだけで歯肉縁は下がる

はずですが、そして、その治療を待って、歯肉が1|1と比較して余っている、歯肉縁の位置が高いのであれば歯肉切除を行う、という治療の流れでよかったですのではないのでしょうか。あえて歯肉弁を、しかも薄い歯肉に対して部分層弁を作成することはリスクが大きいのではないのでしょうか。アドバイスとしては、切開線を入れた時に骨頂の位置を確認すればよかったですと思います。その時点で気が付けば、歯肉弁を作成しなかったかもしれませんし……。

川里 先ほどの、エクストルージョンを行う前にプロビジョナルレストレーションのステージでの評価を行わなかったことと相通ずるのだと思います。先生が今おっしゃったような、診査結果に対する評価を一つひとつきちんとしていなかったのです。

Apically positioned flapを行った後の歯肉の治療がよくないということはどのような理由によるのでしょうか。

茂野 図17のプロビジョナルレストレーションが装着された状態は、まだ術後5週ですね。一般に、上皮は1週間で組織再生するとされていますが、結合組織は6～8カ月とされています。臨床的には、3カ月は経過観察をしなければ、歯周組織の評価はできないと言われています。歯冠修復を行うのであれば、そのためのプロビジョナルレストレーションは、一応の目安、術後約3カ月は絶対にマージンを歯肉縁下に入れてはいけません。おそらく、図17の状態ではプロビジョナルレストレーションのマージンは歯肉縁下に設定されていると思います。確認を下さい。

川里 これまではあまり経験がなかったのですが、apically positioned flapを行った後にプロビジョナルレストレーションを装着すると炎症が発現することがあるとは聞いていました。これも、マージンの設定位置が問題だったのでしょうか。

茂野 そうですね、一つ言えることは、歯周治療としてのapically positioned flapを用いる処置と、

図14 1|1歯頸線を揃えるためにapically positioned flapを行った状態<川里>



図15 術後約5週経過時の状態。1|1歯根のホワイトニングも行っている<川里>



図16 ファイバーコアを芯としたレジン支台築造を接着した状態<川里>



図17 プロビジョナルレストレーションを装着した状態<川里>



歯冠修復処置に伴う apically positioned flap を用いる処置とでは、状況が異なるということを理解しておかなければなりません。プロビジョナルレストレーションもクラウンも、外科処置後の治療過程にある段階では、異物となるおそれがあるということを、修復物で歯周組織を侵襲している限り、正常な生体の反応として炎症は生じますし、消退することはあ

りません。

歯冠修復処置は、歯周組織との兼ね合いでシビアに診査、評価を行わなければなりません。しかも先生は、この症例ではオールセラミックスクラウンを用いようというわけですから、注意深くマージンを歯肉縁ギリギリに設定されれば、このようなことはなかったと思います。

## 2種類のプロビジョナルレストレーションの形態評価

川里 ①根管は、ホワイトニングを行いましてファイバーコアを中心に入れたレジン支台築造を行い、装着しました(図16)。そして、図17のプロビジョナルレストレーションを装着する前に、前回アドバイスをいただきましたように2種類のプロビジョナルレストレーションを作製して(図18)、患者さんの評価を仰ぎました。結果的には、図17に示しました、捻転した状態を修正せずに作製されたプロビジョナルレストレーションを患者さんは選択しました。私としては少し意外だったのですが……。当医院のスタッフも図18-Bのプロビジョナルレストレーションのほうが調和していると評価をしたのですが、

茂野 それは、患者さんの意見を尊重してあげたらよいと思います。しかし、図18に示された2軒の

歯科技工所で作製されたプロビジョナルレストレーションは、いずれも形態に問題がありますから修正をしなければなりません。Aは歯冠幅形が①と異なっていますね。おそらく計測をせずに作製したのだと思います。そして、遠心をツイストさせすぎです。しかも、遠心の歯頭部が絞られていませんから歯間乳頭を圧迫してしまっています。この原因は、エクストルージョンを行うときに歯根を歯槽窩に対して垂直ではなく、遠心方向に傾斜させてしまったという問題もあるのですが……。図16でわかるように、この時点で、①、②の歯間乳頭はほとんど存在していませんね。一方、Bのプロビジョナルレストレーションは①と長さが違っています。

川里 プロビジョナルレストレーションを修正す

A. 歯科技工所作製(捻転)



B. 歯科技工所作製(捻転修正)



図18 2個所の歯科技工所で作製されたプロビジョナルレストレーションを試適した状態&lt;川里&gt;



図19 プロビジョナルレストレーションを装着して下顎前歯部のレベリングをわずかに行った状態&lt;川里&gt;

る前にやるべきことがあるのですね。

茂野 いえ、プロビジョナルレストレーションを修正しながら、やるべきことを整理してやればよいのです。それがプロビジョナルステージですから、すべてが、初めから完璧に行くはずはありません。

川里 下顎前歯のレベリングは、ほとんど行わずとも問題はないようでした(図19)。したがって、今回問題となったことを整理してプロビジョナルレストレーションによる評価を行えばよいのです

ね。①①傾斜の修正と歯間乳頭の獲得、②①プロビジョナルレストレーションの歯肉縁上へのリマージングなどですね(図20)。

茂野 そうすれば、健康な歯周組織と、②、①間と①、②間の歯間乳頭の高さも揃い審美性に優れた歯冠修復治療ができると思います。あえて言いますと、①歯根色が、まだ歯肉から透過していますので、このホワイトニングをして欲しいのですが、それは、もう無理ですかね？

- ① プロビジョナルレストレーションの形態修正  
(歯頭部を絞り、歯冠幅形を①と調和させる)
- ② プロビジョナルレストレーションのマージンを歯肉縁上に設定し直す
- ③ ①歯軸傾斜を近心寄りに修正する(歯間乳頭の獲得、①歯冠形態の①との調和)
- ④ ②①②近心に①歯冠形態と調和したコンポジットレジン修復する
- ⑤ 患者に再確認をして前歯部のホワイトニングをする

図20 プロビジョナルレストレーションを装着して行うべきこと&lt;川里&gt;