

歯周補綴に審美はないのか —矯正・インプラントの応用—

大阪 SJCD
川里邦夫
Serendipity かわさと歯科

Aren't there aesthetic concerns in periodontal prosthesis?
-Apply with orthodontics and implant treatment-

Kunio Kawasato
Kawasato Dental Office

Clinical Principle

- ・矯正治療と再生療法によって垂直性・水平性の骨欠損を改善する。
- ・インプラントによって構造力学的な問題を解決する。
- ・動揺歯のコントロールを行う。
- ・歯周補綴における審美と機能回復を達成する。

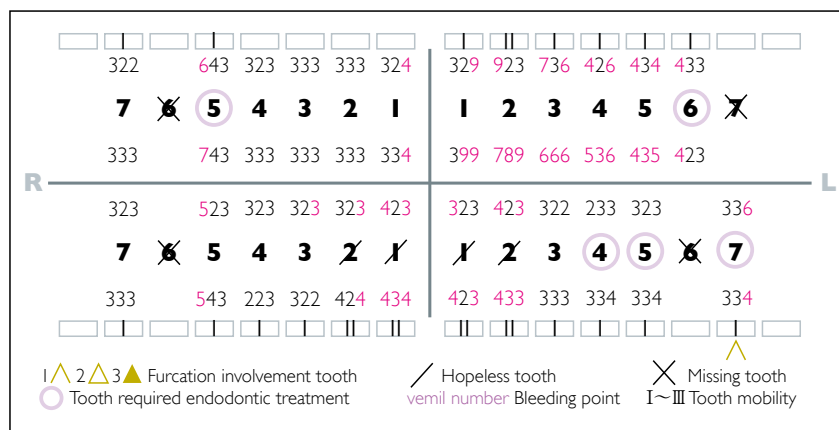
Summary

It's very difficult to acquire aesthetic satisfaction in periodontal prosthesis because tooth length is longer than normal teeth, and some teeth have migrated. Many teeth have high mobility, and there are a lot of problems in mechanical tooth structure, dental arch and restorations. Following periodontal and prosthetic treatment, cross-arch fixed partial dentures have been applied to the

patients with advanced periodontal disease in former times. But, such method makes it difficult to retreat. And so, the combination of orthodontic, implant and periodontal treatment will be able to avoid various problems in periodontal prosthesis.

Patient Profile

- 患者概要：1939年生、女性、初診時年齢64歳、主婦
- 初診：2003年12月9日
- 主訴：右下ブリッジの脱離、歯が磨きにくい
- 既往歴：十数年来、歯科治療を受けていない。
- 特記事項：なし



全顎的に水平性の骨吸収、垂直性の骨吸収、とくに上顎左側に多くの垂直性骨欠損が認められる。
 [7根分岐部病変、下顎4前歯は骨欠損が著明で保存不可能。4mm以上の歯周ポケット (Probing pocket depth:PPD) が30%、BOP (Bleeding On Probing) が33%、多数歯にわたる動揺が認められた。



初期治療 / 術中所見の問題点

上顎歯列弓の非対称が認められ、123が、歯列弓から左側前方に移動している。また、上顎前歯の前突、上顎中切歯の非対称がある。歯周病の問題点として、水平・垂直性骨欠損があり、と



図1 右側方面観。下顎右側ブリッジが脱離し、一次プロビジョナルレストレーションが装着されている。上下顎前歯の唇側傾斜が認められる。

くに上顎左側に垂直性骨欠損が多くみられる。多数歯にわたる動揺を認めるため、最終補綴においてスプリンティングの可能性がある。左側はアングルⅡ級の咬合関係で、上下顎前歯の唇側傾斜が認められ、そのため、白歯離開量が少ない。保存不可能な下顎4前歯



図2 正面観。全顎的に歯肉の発赤・腫脹が認められる。歯肉レベルは正常にみえる。

の抜歯後の顎堤の大きな吸収が予測され、垂直性骨欠損部は一〜二壁性の大きな欠損で、骨再生は容易ではない。しかも、水平性骨欠損を歯周組織再生療法だけで行うには限界がある。



図3 左側方面観。左側犬歯はⅡ級関係にあり、4近心部の豊隆から犬歯の近心移動が疑われる。

検査・診断・治療計画

- 基礎資料収集
- 問題点抽出
- 総合診断・治療計画
- 歯周基本治療
- 垂直性骨欠損に再生療法
- 矯正治療
- 水平性骨欠損に歯周外科
- インプラント
- 最終補綴治療

1 検査

基礎資料以外に、中心位での中心位マウント、セファロ分析を行い、咬頭嵌合位 (intercuspal position:ICP) と中心位のずれ、上顎中切歯の位置の診断を行う。



図4 上顎咬合面観。左右非対称である。

2 診断

病的な歯牙移動、顎位の偏位を疑う広汎型重度慢性歯周炎。右側アングルⅠ級、左側アングルⅡ級。



図5 下顎咬合面観。下顎右側は一次プロビジョナルレストレーション。

3 検査

付着を喪失した天然歯周囲の骨欠損を再生する方法としては、自己再生、骨移植、GBR、エムドゲイン、矯正治療の5つが考えられるが、骨の欠損形態、大きさなどによって適応症が異なってくる。本ケースにおいては、垂直性骨欠損に再生療法、水平性骨欠損に矯正の挺出・歯周外科にて治療する。

そして、左側Ⅱ級関係を改善し、上顎中前歯の唇側傾斜を戻すために、全顎矯正し、咬合再構成を行う。また、構造力学的な問題、動揺歯のコントロールのために白歯部にインプラントを使用する。



図6 矯正用セットアップモデル。左側Ⅱ級を改善。

本症例での Attention Point と術式

1 Attention Point



図7 上顎歯列弓の非対称性(とくに前歯部)。

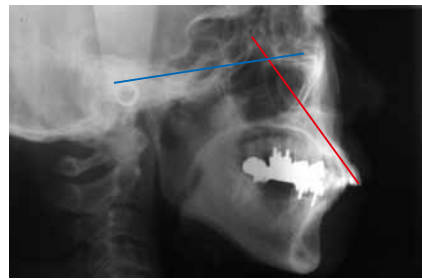


図8 上顎中切歯はフランクフルト平面に対して118°で、平均値より約3mm前方傾斜。



図9 下顎4前歯は骨欠損が著明で保存不可能。拔牙後の大きな顎堤の吸収が予測される。



図10 歯肉レベルは整って見えるが、骨頂レベルは下がっている。拔牙になった場合、歯肉レベルはかなり下がることが予想される。

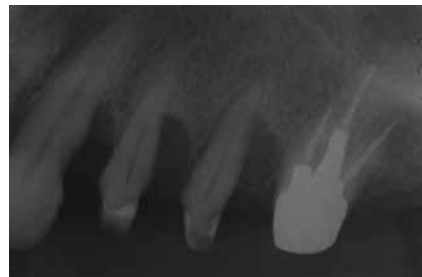


図11 |345|遠心部の垂直性骨欠損。矯正の遠心移動を行う前に再生療法を行い歯周組織を回復させれば、さらなる垂直的骨増生が見込める。



図12 最終補綴前の動揺度。|432|以外の歯にI±の動揺度がある。動揺歯のコントロールを、補綴設計とインプラントにて対応する。

2 術式



図13 下顎4前歯の矯正の挺出。挺出により付着は、歯とともに歯冠側に移動。さらに挺出を行い、挺出により拔牙。欠損部顎堤の吸収の防止が達成できた。



図14 側方歯群の遠心移動後。ミニスクリューにて固定し、上顎4前歯の後方牽引を行う。それは上顎4前歯の水平的骨増生を意味する。



図15 骨頂・歯頸線を整えることを目的に、ブラケットの位置を決定。垂直的にも水平的にも骨増生を行う(|123|を連結し3歯ごと挺出)。



図16 矯正終了後、プロビジョナルレストレーション装着時。連結を減らしたので|3と|4|をセパレートし、正中を連結すべきかを観察する。



図17 3M Lava ジルコニアブリッジと単冠(正中で連結していない)。



図18 最終補綴装置装着時のCT画像。インプラント埋入によって構造的な問題を解決し、動揺歯のコントロールを行うことで、機能回復が達成された。

術後・最終補綴装置装着時



図19a～e 最終補綴装置装着。
a: 右側方面観。
b: 左側方面観。
c: 上顎咬合面観。
d: 正面観。
e: 下顎咬合面観。

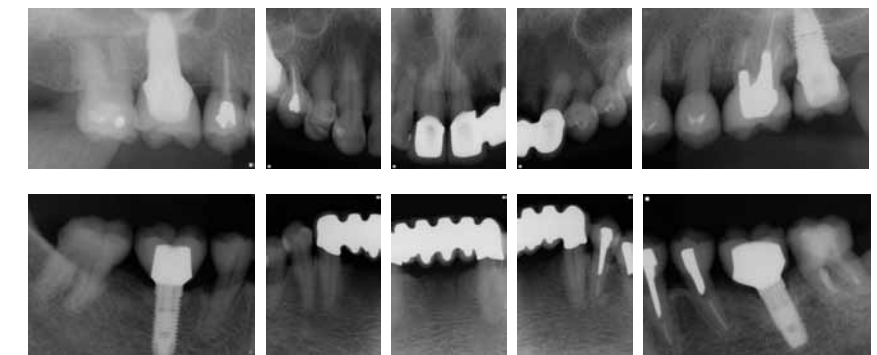


術後6年経過、メンテナンス時

正常な歯根膜腔、明瞭な歯槽硬線、安定した骨梁が認められる。ポケットは3mm以下、BOPはマイナス、根分岐部病変・動揺はない。

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□		
222	322	322	222	322	223						323	323	322	323	323						
7	6	5	4	3	2	1					1	3	4	5	6	7					
233	322	222	212	212	213						333	323	334	434	333						
R										L											
223	212	212	212								212	222	223		334						
7	6	5	4	3							3	4	5	6	7						
223	322	212	212								212	212	212		333						
□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□

▲ 2 ▲ 3 ▲ Furcation involvement tooth
 ● Tooth required endodontic treatment
 ○ Implant
 / Hopeless tooth
 ▼ Bleeding point
 × Missing tooth
 I~III Tooth mobility



おわりに

水平・垂直性骨欠損に対して、歯周外科のみでなく矯正治療を併用することで手術の回数を減らし、期待どおりの改善を得ることができた。

矯正と歯周外科の後、動揺歯の固定、欠損歯列への対応から補綴設計を考えたが、インプラントがなければ、対応が困難であったと想像される。歯周補綴にお

ける機能と審美の回復は、歯周病学・歯科矯正学・歯科補綴学・インプラント・咬合の5つの分野を的確にマネジメントすることで得ることができる。

参考文献

- 1) Lindhe J, et al. Clinical Periodontology and Implant Dentistry 3rd edition. Copenhagen: Blackwell Munksgaard, 1998.
- 2) Juzanx I, Giovannonli J-L. Orthodontic tissue remodelling and periodontal healing. Perio 2007; 4(1): 7-14.