専門医症例報告

高度な歯周病患者に磁性アタッチメントを用いた症例

長谷川 信洋

A Case Report of Magnetic Attachment Dentures
for a Patient Suffered with Severe Periodontitis

Nobuhiro Hasegawa

抄 録

症例の概要：患者は61歳の男性で、高度な歯周疾患による咀嚼、審美障害を主訴に来院した。崩壊した咬合関係を治療用義歯を用い改善した後、磁性アタッチメントを用いた上下全部床義歯を装着し、審美性および咀嚼機能の回復を行った。

考察：歯周病が進行した歯は、傾斜、歯冠歯根長比の悪化などから咀嚼時の機能圧を負担することは困難となる。磁性アタッチメントを用い歯を保存することは、支台歯に対する側方圧の軽減に代表される、その維持・支持機構から有効であると考えられる。

結論：歯周病の進行した歯を磁性アタッチメントを用い、積極的に全部床義歯の維持、支持機構に組み入れた。4年が経過するが問題なく、満足に使用している。

和文キーワード

磁性アタッチメント, 全部床義歯, 歯周病, 治療用義歯

ABSTRACT

Patient: A 61 year old male who had suffered with severe periodontitis came to our clinic with masticatory and esthetic disorder. After the treatment denture was delivered and the patient obtained the occlusal relationship, his masticatory function and esthetics was recovered by prosthodontic treatment using upper and lower complete denture with magnetic attachments.

Discussion: It is difficult for periodontally compromised teeth to resist to the occlusal force because of displacement or increased crown root ratio. Thus, it is effective for these patients to apply the denture with magnetic attachments because of support and retention and reduction of the lateral force to the remaining teeth of the denture.

Conclusion: Hopeless teeth from a periodontal standpoint had been preserved and used as magnetic attachments for support and retention in upper and lower complete denture. The patient was followed for more than 4 years with no complications and he was very satisfied with mastication and esthetics.

Key words

magnetic attachment, complete denture, periodontitis, treatment denture

I. 緒 言

歯周病が高度に進行すると、歯の脱落、動揺、移動、歯根露出など様々な要因から咀嚼・審美障害を併発する。このような症例では、冠橋義歯のみでの補綴治療では対応できない事がほとんどであり、通常、抜歯を前提とした有床義歯による補綴治療が選択される。しかし、歯を失うという喪失感、義歯に対する負の先入観からこの治療法に対し抵抗を示す患者もみられる。そこで、高度な歯周病患者に対し、磁性アタッチメントを適用することで可及的に残存歯を保存し、補綴治療を行った症例について報告する。

II. 症例の概要

患者：初診時 61 歳、男性

初診：平成 13 年 10 月

主訴：高度な歯周病による咀嚼・審美障害

現病歴：歯肉の炎症、歯の動揺を理由に、平成 7 年本学附属病院歯周科を受診。成人性歯周炎と診断され、歯周治療を開始した。出血、排膿、疼痛などの急性症状は改善したが、その後も病状は慢性的に進行した。残存歯を接着性レジンにより暫間固定するものの、咀嚼時の咬合圧で破損を繰返し、制限された食生活をせざるを得ない状況であった。また、他院にて下顎義歯を作製したものの、クラスプによる支台歯の動揺で維持、把持、支持機構が欠如しており、咀嚼機能は改善されず、ほとんど使用されていなかった。歯周科のみでの対応は困難であると担当医が判断し、補綴科への依頼となった。

現症：欠損は $\overline{7|57}$ 、 $\overline{765|2567}$ であり、残存歯は PD, AL とも高い値を示した。臼歯の喪失に伴い、前歯はフレアーアウトを呈し、全顎的な歯槽骨の吸収と歯の挺出による歯根の露出が顕著であった (図 1)。

III. 治療内容と経過

1. 診断と治療方針

残存歯は抜歯とメタルコーピングにより歯冠歯根比の改善を行い、併せて義歯による咬合の再構築、咀嚼機能、審美性の回復が必要と診断した。そこで、磁性アタッチメントを使用した上下全部床義歯を最終的な補綴装置として選択した。また、最終補綴物装着に至る間、抜歯窩の治療、顎位の決定に暫間的な処置が必要と判断し、上顎即時義歯、下顎旧義歯を治療用義歯として利用することとした。

a

b

AL	14	13	14	14	12	10	9	10	10	10	9
PD	5	5	5	4	5	6	4	3	3	5	3
	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	6
				4	3	2	1	1	3	4	
PD				5	3	2	3	5	3	3	
AL				10	8	8	9	10	8	10	

c

図 1 The first examination
a: Intraoral view, b: Radiographs, c: Probing depth and attachment loss
初診時
a: 口腔内写真, b: X線写真 c: 歯周検査値

2. 治療内容

まず下顎の処置から行った。 $\overline{421|1}$ を抜歯し、旧義歯の増歯修理を行った。その後、残存歯の歯冠切断を行い、更に増歯修理を行った。この段階で義歯は全部床形態となった。その後残根の支台歯形成を行い、暫間根面板を装着し、経過観察を行った。最終的にキーパー根面板を装着し、修理した下顎旧義歯に磁石構造体を装着した (図 2)。次に上顎の処置を行った。まず $\overline{6|}$ 頬側根、 $\overline{5432|26}$ を抜歯し、続いて残存歯の歯冠を切断し、上顎全部床形態の即時義歯を装着した。この際の人工歯は、カンペル平面を基準とした理想的な咬合平面上に排列した (図 3)。顎位の修正も行った。すなわち下顎の臼歯部に咬合器上で作製したレジンプロックを付与し、チェアサイドにて顎位を決定した。調整が容易に行えるよう、臼歯の咬合は上顎の舌側咬頭と下顎平面との接触のみとした。顎位の調整終了後、プレスケールによる機能評価を行ったところ咬合面積 10.4mm^2 咬合力 469 N との値を

図2 Temporally treatment for mandible and keeper coping
下顎の暫間処置とキーパー根面板

示し、咬合力のバランスは良好であった(図4)。顎位の調整の間、下顎と同様に上顎の残存歯は暫間根面板にて経過観察を行い、最終的にキーパー根面板を装着し、即時義歯に磁石構造体を装着した。患者は口蓋隆起が著明で、治療義歯装着より同部の痛みを訴えていたため、磁性アタッチメント装着後、口蓋部の床を削除した(図5)。

顎位の安定と抜歯窩の治癒後、通法に従い、上下最終義歯を作製した。咬合様式は、リンガライズドオクルージョンとした。調整終了後プレスケールによる機能評価を行ったところ、咬合面積 17.3mm^2 咬合力 572N との値を示した(図6)。

3. 経過

最終補綴処置終了後約3カ月から半年の間隔で、歯周科と並行しメンテナンスを行い、4年が経過した。残存歯の6|口蓋根は抜歯となったが、その他の残存歯の状態は良好で、義歯の維持および支持機構として有効に機能している。床下粘膜との適合状態を確認したところ、下顎前歯部に若干の空隙が存在した。上顎は局所的に空隙が存在した(図7)。臼歯人工歯と上顎前歯口蓋部の咬耗が認められるものの、咬合のバランスは良好である。義歯装着後のトラブルは、2年ほど経過後、下顎義歯が正中にて破折したことがあげられる。この際は補強線を用い常温重合レジンにて修理を行った。それ以外特に大きなトラブルはない。今後義歯の裏装あるいは新製を検討中である。

図3 Temporally treatment for maxilla
上顎の暫間処置

図4 Occlusal reconstruction and data of Dental Prescale
顎位の再構築とプレスケール値

IV. 考 察

この患者は、プレスケール値からもわかる通り、極めて強い咬合力を有していた。当然個々の歯への荷重は大きいものとなるが、下顎臼歯欠損により、それは更に破壊的な力として作用し、歯周病が加速度的に進行して咬合の崩壊を招いたものと推測される。このような症例の欠損補綴は、歯根膜負担型の固定性橋義歯では術後のトラブルが懸念されるため、粘膜負担型の床義歯での対応が適切であると考えた。治療方針について綿密にインフォームドコンセントを重ね、患者は抜歯と義歯の必要性を理解したものの、歯を残したいとの一心で長期にわたり歯周治療を続けてきた経緯から、抜歯は最小限にとどめたいとの要望があった。そこで、磁性アタッチメントを用い、可及的に歯を保存する残根上義歯を作製することで治療の了承を得た。この方法は歯冠歯根比が改善されること、磁力の特性上、歯根に対する水平方向への

図5 Keeper coping and temporary denture which was shaved the palate
キーパー根面板と口蓋削除を行った暫間義歯

応力がかかりにくいこと¹⁾、また術後の生存率も高いこと²⁾から、歯周病が進行した歯にも使用可能と判断したものである。劣悪な条件であったにもかかわらず、補綴終了から4年経過後でも抜歯に至ったのは1本のみであり、歯を残すという患者の切なる願いに応えることができたと考える。

この症例のもう一つの特徴として、最終補綴に至るまでの暫間治療の重要性があげられる。咬合支持の崩壊により長期間適正な顎間関係を保つことが不可能であった患者に、理想的な顎位を定めそれに短期間で適応させることは困難である。そのため治療用義歯を用い、患者と共に最適な顎位を模索することになるが、その際行った、プレスケールによる機能評価が大変有効であった。暫間的治療を新義歯が完成するまでの単なるつなぎと考えず、時間をかけ満足いく状態を確認するまで約3カ月調整を続けたことが、最終補綴物の成功、患者の満足感につながる重要な因子になったものと考えられる。

術後の人工歯の咬耗、下顎義歯の破折は前述の強い咬合力や磁石構造体埋入によるレジン床の厚み不足等が原因と考える。今後は人工歯咬合面、床双方への金属の導入による対応も有効であろう。これらとは対照的に、義歯の適合状態は良好、つまり義歯床下の歯槽骨の破壊はほとんど生じていない。結果的にはあるが、歯を残し歯根膜負担による支持機構を与えたことが強い咬合力から顎堤を護る要因となったものと考えられる。

V. 結 論

高度な歯周病患者に対し、磁性アタッチメントを用いた上下全部床義歯による補綴治療を行ったところ、咀嚼機能と審美性は回復し、満足のいく結果が得られた。これはオーバーデンチャーの特徴である、歯根膜負担と粘膜負担、両者による相乗効果であったと示唆される。

図6 Final dentures and data of Dental Prescale
最終補綴物とプレスケール値

図7 4 years after prosthetic treatment
a. Intraoral views, b. Fitting test
4年経過後の状態
a. 口腔内写真, b. 適合試験

文 献

- 1) 田中貴信. 磁性アタッチメント—磁石を利用した新しい補綴治療—. 東京: 医歯薬出版; 1992.
- 2) 星合和基, 田中貴信, 長谷川信洋ほか. 金属床義歯における磁性アタッチメントの術後調査. 日磁歯誌 2004; 13: 1-8.

著者連絡先: 長谷川 信洋

〒464-8651 名古屋市千種区末盛通 2-11

TEL: 052-759-2152

FAX: 052-759-2152

E-mail: hasegaw@dpc.aichi-gakuin.ac.jp