カリエスアクティビティーの高い患者に対して 磁性アタッチメントを用いた一症例

高山 英彦 衛藤 匠 荒木 久生 申 基 喆
元村 洋一 小林 之直 宮田 隆

A Case Report of the Magnetic Attachment Prosthesis for High Caries Activity Patient

Hidehiko Takayama Sho Eto Hisao Araki Kitetsu Shin
Youichi Motomura Yukinao Kobayashi and Takashi Miyata

First term treatment is most important process for disposing highly prosthesis. It is no exaggeration to say that this process decide whole treatment.

This time, I took final prosthesis disposition, assuring myself to preventing patient from occurring these annoyances, using three examinations (the buffer capacity of the saliva, the saliva secretion rete, and cariostad) on him (patient), who is in high risk of heavy periodontopathy and caries-activity at first term treatment.

I chose dental magnetic attachment for final prosthesis, considering to prevent inner mouth circumstances, periodontopathy and subordinatively-occurred caries of the patient.

緒 言

カリエスアクティビティーの高い患者に対し、予知性の高い補綴を行うためには、原因を解明し、病態を正しく把握した後、初期治療でそれらのリスクファクターを取り除く必要がある。

今回、咀嚼困難を主訴として来院したカリエスアクティビティーの高い患者に対し、初期治療でカリエスリスクの改善を図ることとした。カリエスリスクの改善の指標としてう蝕活動性試験を歯周疾患の改善の指標としてプロービングデプスとブラークコントロールレコードを用いた。そして初期治療終了後、これらの指標の改善を確認後、

最終補綴として上下顎に磁性アタッチメントを応用した局部床義歯を装着したので報告する。

症 例

患 者：63 歳，女性。

初診日：1996 年 8 月 10 日。

主 訴：前歯部補綴修復物が脱離し、ものが噛めない。

既往歴：特記すべき事項なし。

現病歴：数年前、某歯科医院にて 6 5 4、7 6 5、6 7 を抜歯し、欠損部をそのまま放置した。

しかも来院前日に上顎前歯部補綴修復物が脱離し、咀嚼困難となったため本診療所へ来院した。

口腔内所見：初診時、上顎前歯部補綴修復物は

図1 上顎前歯部補綴物は脱離し，歯肉縁下う蝕が認められる

図3 全顎的に水平性の骨吸収像が認められ， $\overline{73}457$ ， $\overline{4}45$ 補綴物の不適合および二次う蝕が認められる。

a

b

図2 上下顎ともに義歯は使用していない

脱離し， $\overline{32}23$ ， $\overline{3}$ は残根状態となり，歯肉縁下う蝕が認められた(図1)。上下顎ともに義歯を使用していなかった(図2a, b)。

歯周組織診査：プロービングデプスの最深部は $\overline{2}$ の舌側近心部で5.0 mmを示し，平均3.1 mmであった。BOPが全歯で認められ，特に歯肉腫脹があった上下顎前歯部に多く認められた。また歯の動揺は $\overline{2}$ において2度， $\overline{2}$ および $\overline{11}$ は1度，その他は0度の動揺が認められた。プラークコントロールレコードにおいては85.2%とかなり高い値であった。

X線診査：全顎的に水平性の骨吸収像が認められたが，欠損部顎堤は比較的良好であった。また， $\overline{73}457$ ， $\overline{4}45$ 補綴物の不適合および二次う蝕が認められた(図3)。

診断：以上の診査結果から表1に示すように診

表1 診断

1.	$\overline{732}23457$	慢性根尖性歯周炎
	$\overline{4}45$	
2.	$\overline{6541}16$	欠損
	$\overline{765}67$	
3.	$\overline{732}23457$	成人性歯周炎
	$\overline{4}5$	
4.	$\overline{3}$	歯髄炎

断した。

治療方針：まずカリエスリスクを調べるため，問診を中心とした診査およびう蝕活動試験によるカリエスリスクの評価を行い，次に初期治療でカリエスリスクの改善のための指導とTBI，ルートプレーニング，スケーリングによる歯周組織の改善に努めることとした¹⁾。

表2 う蝕活動性試験の種類

1. 唾液を検体とするもの
流出量測定, 緩衝能試験 (Dreizen 法), pH 測定, 比色検査 (Snyder 法), Ca 溶解性テスト
2. プラークを検体とするもの
Swab テスト, カリオスタット, SM スクリーニングテスト
3. 歯を検体とするもの
Enamel biopsy
4. 免疫学的測定
唾液 IgA の測定

また歯肉縁下う蝕の除去を目的として歯冠長延長術を行い, 治療義歯によるセントリックストップ確立を図り, 最終補綴として磁性アタッチメントを応用した上下顎局部床義歯に移行することにした²⁾.

1. 処置および経過

1) 初期診査

(1) カリエスリスクを知るために¹⁾, ① 過去のう蝕経験, ② 現在発症しているう蝕の状況, ③ プラークコントロールの状態, ④ 飲食回数, ⑤ フッ化物の経験について診査を行った.

(2) う蝕活動性試験^{3,4)}

う蝕活動性試験には各種あるが(表2), 今回はそのなかから以下の3試験を行うこととした.

① 唾液流出量試験

非刺激唾液量は1ml(5分間)であり, 成人平均の2mlと比較して, 約1/2であった. 刺激唾液量は4.5ml(5分間)で, 成人平均の10mlに対し約半分以下であった.

唾液は, 自浄作用によるプラーク付着の減少, プラーク内細菌の酸の拡散など, う蝕予防に対する意義が大きい. この結果から, これらの機能の低下が予想された.

② 唾液緩衝能試験

酸を塗布した試薬パッドに唾液を滴下し, 上昇するpHを色の変化で唾液緩衝能力を判定するデントバーストリップ[®] (ビバデント社, Liechtenstein)を使用した. 色は青, 緑, 黄色の3段階に分かれており青に近づくほど, 唾液緩衝能力が高

図4 唾液緩衝能力を判定するデントバーストリップ[®] (ビバデント社, Liechtenstein)

図5 カリオスタット試験

く, 今回は黄色に変色し, 唾液の緩衝能力が低いことが判明した(図4).

③ カリオスタット試験

培地の色調の変化を観察することにより, う蝕活動性を判定する. 青, 黄緑, 緑, 黄色の順に色が黄色に近づくほど, 細菌数が多く, 酸の酸性度が高くなる. 今回は黄色でプラス3と陽性だった(図5).

2) 初期治療

(1) カリエスリスクの対策指導として, 唾液緩衝能とカリオスタット値の改善については, ① 糖濃度の高い食品の飲食を避ける, ② 飲食回数のコントロール, ③ 口輪筋の発達による唾液の自浄作用の回復, ④ 就寝前に飲食しない, 以上4点について指導した.

(2) 唾液流出量の改善として, ① 食事の際よく咀嚼する, ② 飲食回数のコントロール, ③ 食前,

図 6 初期治療開始から3ヵ月後の経時的変化

図 7 初期治療開始から3ヵ月後の経時的変化

図 8a 3|2| 歯冠延長術

図 8b 2|3|4 歯冠延長術

図 9a 残存歯すべてにキーパー付根面板を装着した

図 9b 4|4|5 にキーパー付根面板を装着

食後のブラッシングを徹底する, ④筋機能の発達, 回復を促すこと, 以上4点について指導を行った。

(3) TBI

ワンポイントレッスン法を用いて, モチベーションを確立した。

唾液緩衝能試験とカリオスタット値および, 唾液流出量とPCRの初期治療開始から3ヵ月後の経時的変化をグラフに示す(図6, 7)。唾液緩衝能値は黄色から緑色, カリオスタット値は陽性から陰性になった¹⁾。プラークコントロールレコードも4分の1以下となったが唾液流出量は, 成人

図 10 最終補綴物装着時の正面観
下顎義歯はクラスプを使用する必要がないため
審美的改善を図ることができた。

平均値に満たず、最終補綴物装着時の咀嚼機能回復による唾液流出量の増加を期待することとした。歯周組織診査も初診時と比較し平均プロービングデプスが1.5 mm 減少し、4 mm 以上の歯周ポケットが認められなくなった。

3) 歯冠長延長術

上顎3 2|2 3 4の歯内療法処置後、歯肉縁下う蝕の除去を目的として歯冠長延長術を行った(図8 a, b)。

4) 最終補綴

外科処置より3ヵ月後、二次う蝕および不良補綴物を除去し、治療義歯でセントリックストップの確立を図った。そして、残存歯すべてにキーパーつき根面板を装着した(図9 a, b)。上顎は無口蓋義歯にすることにより義歯の違和感の減少を図った。また磁石構造体を備えない部位の根面板はその時点では支持機能を果たすのみだが、口腔内環境の変化でその部位にも維持装置が必要となった時点で磁性構造体を取り付けることとした。下顎義歯はクラスプを使用する必要がないため審美的改善も図ることができた(図10)⁵⁻⁷⁾。

考 察

今回は唾液と歯垢を検体にするう蝕活動性試験を用いカリエスアクティビティーを測定した。初診時から最終補綴までの歯周疾患およびカリエスのリスクファクターの経時的変化を示す(図11, 12)。

図 11 初診時から最終補綴までの歯周疾患およびカリエスリスクファクターの経時の変化

図 12 初診時から最終補綴までの歯周疾患およびカリエスリスクファクターの経時の変化

初期治療終了の時点では、唾液流出量を除くカリエスファクターは大きく変化している。このことは、う蝕活動試験による初期治療においての患者へのモチベーションが成功したと考えてよい。また唾液流出量については、義歯装着による咀嚼機能の回復により成人平均値まで達せられた。PCR 値においても根面板の装着によって、ブラッシングが容易になり向上している。

今後はオーバードンチャーにみられる自浄作用不良による残存歯の歯周組織に対する為害性を考え、磁性構造体を取り付けた部分の義歯の辺縁を削除し自浄作用、清掃作用を向上させ歯周組織の保護を図り、それと同時にカリエスリスクファクターの検査を定期的に行うことによるカリエス再発防止に努めていくつもりである⁸⁾。

ま と め

唾液は、自浄作用、抗菌作用、緩衝作用など口腔衛生学的にみて意義は大きい。このことからう蝕や歯周疾患に対する防御機構としての唾液の役割が注目されている。

また、歯垢は口腔内の細菌叢であり、う蝕、歯周疾患の原因と考えられ、最も問題とされている。う蝕活動試験において、カリエスアクティビティを調べ、その結果を基に初期治療を行うことは、最終補綴へ移行することを容易にするだけでなく、その後のう蝕や歯周病の再発を防止することにも大きく役立っている。

参考文献

- 1) 熊谷 宗, 熊谷ふじ子, 藤本省三, 岡 堅二: クリニカルカリオロジー。第1版: 10-79, 98-102, 130-131, 医歯薬出版(東京), 1996。
- 2) 中村公雄, 小野善弘, 畠山善行, 宮本奏和: 歯

周外科の考え方と実際。第1版: 8-13, 36-37, クインテッセンス出版(東京), 1995。

- 3) 中尾俊一: 口腔衛生歯科医療総論マニュアル。第1版: 136, 南山堂(京都), 1991。
- 4) 飯塚喜一, 小西浩二, 森本 基: スタンダード口腔衛生。第1版: 115, 学建書院(東京), 1992。
- 5) 田中貴信: 磁性アタッチメントー磁石を利用した新しい補綴治療。第1版: 94-121, 医歯薬出版(東京), 1992。
- 6) 田中貴信: マグフィットシステムーその臨床活用一。第1版: 110-114, デンタルダイヤモンド社(東京), 1994。
- 7) 田中貴信: 続・磁性アタッチメントー108問108答。第1版: 16, 医歯薬出版(東京), 1995。
- 8) 田中貴信, 天野優一郎: デンタルダイヤモンド別冊ー支台歯歯周組織の保護を重視した磁性アタッチメント義歯。第1版: 1-185, デンタルダイヤモンド社(東京), 1995。

別刷請求先: 高山英彦

明海大学歯科臨床研究所附属 PDI 埼玉歯科診療所