磁性アタッチメントを応用した可撤性ブリッジ

篠 山 孝 史 荒 木 久 生 元 村 洋 一
申 基 喆 宮 田 隆

Magnetic Attachment Applied to Removable Bridge

Takafumi Shinoyama Hisao Araki Youichi Motomura
Kitetsu Shin and Takashi Miyata

Recently, superior magnetic attachment has been developed and put to clinical use. In particular, the effectiveness is anticipated for spical bad teeth because lateral force is hard to act on maintenance teeth as for the magnetic attachment. When a condition of the abutment tooth is compar atively good, we reduce unrest of the denture by giving a supporting system and can utilize it positively. And, there is not function fall by abration. As for application of magnetic attachment which is used for a healthy teeth and spical bad teeth, it is thought when effective. Magnetic attachment has functionality which became stable, esthetics excelled.

In this study, we report it about a clinical case of removable bridge that magnetic attachment was applied as retainer.

緒 言

近年, 小型で強力な吸引力を有し耐蝕性にも優れた磁性ステンレスが開発され, 磁性アタッチメントが臨床応用されることが多くなってきた^{1~4)}。特に, 磁性アタッチメントは側方力が維持歯に作用しにくい⁵⁾ため, 骨植不良歯に対してその有効性が期待されているが, 義歯の機能性の面では支台歯の負担の軽減を重視している⁶⁾ため, 確固たる抵抗源がないと動揺の大きいものとなってしまう。そこで, 支台歯の条件が比較的良好な場合, 補助的な機構を付与することで義歯の動揺を軽減し, 磁性アタッチメントを積極的に利用することが可能となる。そして数あるアタッチメントのなかで維持力が数値化でき, しかも磨耗による機能低下がなく, 健全歯と予後不良歯に対して使

い分けができるため, 磁性アタッチメントを応用することは有効であると思われる。そこで今回, 上顎右側欠損部に磁性アタッチメントを維持装置として応用した可撤性ブリッジによる補綴を行ったので報告する。

症 例

患 者: 49 歳, 女性。

初診日: 1996 年 1 月 13 日。

主 訴: 右上のさし歯がとれた。

既往歴: 特記すべき事項なし。

現病歴: 2 年程前に作製した 3 の陶材焼付け鑄造冠がコアごと脱離したため本診療所に来院。

現 症:

口腔内所見: 初診時, ⑥ 5 ④ の固定性ブリッジが装着されており (図 1, 2), 7 は欠損し放置されていた。3 は鑄造冠がコアごと脱離していた。なお, 口腔清掃状態は良好であった。

表 1 歯周組織診査

部位		6	4	3	2	1
調査項目						
プロービング	B	211	222	324	323	323
デプス (mm)	P	222	333	333	333	323
歯の動揺 (度)		0	1	1	1	1
プロービング時の出血		—	—	—	—	—

歯周組織診査：上顎右側欠損部を中心とした歯周組織診査を行った。その結果(表1)，4 3 2 1には1度の動揺が，そして3には最大4 mmの歯周ポケット深さが認められた。

X線所見：4 3には歯根の不完全破折様透過像が，そして，2には根尖病巣様透過像が認められた(図3)。

診 断：以上の診査結果から，1) 5：欠損，2) 2根尖性歯周炎，3) 4 3：歯根破折，と診断した。

治療方針：支台歯となるべき6 2の骨植が良好のため，磁性アタッチメント(図4)を用いたコースタイプ可撤性ブリッジを応用することにし，4には通常の根面板，3にはキーパーを可及的に低く設定した根面板を合着し，垂直方向の最小限の維持のみを得ることとした。また，義歯の頬舌的ローテーションを防止するため1の口蓋側にブレイジングアームを設けることにした。

治療経過：暫間義歯を装着して審美，発音，咀嚼などに対する反応をみながら義歯を修正した(図5)。6 2の内冠のワックスアップはハウジングパターンを組み込んだ形態で蠟型を完成させ，3は通常の根面板に準じた蠟型上面にキーパーを設置し鑄造後(図6)，支台歯に合着した(図7)。次にレジンコーピングを用いて印象採得し，その作業模型上で外冠のワックスアップを作製し鑄造した。

また，人工歯排列の前準備として磁石構造体を完成義歯内に取り付ける際，チェアタイムを短くし，かつ，均一なレジンの厚みを確保するために磁石構造体より一回り大きい石膏ダミーを作製し作業模型の根面板上に接着，固定し，外冠完成

図 1 初診時正面観

図 2 初診時上下顎咬合面観

後(図8～10)，口腔内で磁石構造体を接着性レジンにて合着した(図11)。

可撤性ブリッジ装着後(図12, 13)，歯周組織の炎症，支台歯の疼痛，動揺は認められなかった。義歯の維持力の低下はなく，装着感も良好で，患者は咀嚼に不自由を感じることなく良好な経過をたどっている。また，義歯の着脱に不自由するこ

図 3 初診時オルソパントモX線写真

図 4 磁性アタッチメントの構造

図 5 治療用義歯装着

図 6 根面板（内冠）の蠟型採得

図 7 支台歯に合着された根面板（内冠）

図 8 キーパーを外冠内面に鑄接

図 9 外冠試適

図 10 外冠を組み込んだ歯列印象

図 11 磁石構造体の合着された内冠

図 12 口腔内に装着された完成義歯正面観

図 13 口腔内に装着された完成義歯咬合面観

となく内面は十分に清掃されていた。

ま と め

一般に欠損補綴処置を行う場合、コーヌスクローネに代表されるようなりジットタイプのものがかなり広く臨床に多用されている⁵⁾。しかし、技工操作の煩雑さや高い精度の必要性ならびに術者が意図した維持力を得ることは他の維持装置に比べて難しい場合がある。そこで、長期的な利用においても維持力の低下がなく、コーヌス角や内冠の高さの設定が自由で支台歯として利用法のない残根への応用が可能な磁性アタッチメントを用いた、可撤性ブリッジの支台装置として磁性アタッチメントを応用することにより支台歯の選択範囲

- 3) 石幡伸雄, 水谷 紘, 藍 稔: 磁性合金の補綴領域における応用—第5報—磁性アタッチメントとその骨植不良歯への応用. 補綴誌 31: 1445-1453, 1987.
- 4) Brewer, A. A. and Morrow, R. M.: Overdentures. Mosby. (St. Louis), 1975, 376~397.
- 5) Korber, K. H.: 田端恒雄, 河野正司, 福島俊士共訳: ケルバーの補綴学第2巻, クインテッセンス出版, 1982, 144-191.

別刷請求先：荒木久生

- 明海大学歯学部歯科臨床研究所