磁性アタッチメントを用いたオーバーデンチャー の一症例について

佐 藤 敬一郎

A Clinical Report of Over Denture by Dental Magnetic Attachment

Keiichirou Satoh

A large number of devices are frequently used in daily clinical practice as retainers for partial dentures, including clasps, telescopes and various attachments. However, in cases where there are few remaining teeth and the biological conditions associated with the oral cavity are bad, we have all had problems with the selection of retainers and the preservation of anchor teeth. In recent years magnetic attachments have been used for clinical cases like this. It is said that the retention of magnetic attachments does not deteriorate over time, and that this retainer minimizes harmful rotational and lateral forces on the anchor teeth.

I would like to report a case with one remaining tooth where I attempted to restore function using an over denture with magnetic attachments.

はじめに

日常臨床ではパーシャルデンチャーの維持装置として、クラスプ、テレスコープ、各種アタッチメントなど数多くのものが頻繁に使用されている。しかし残存歯が少数となり、その口腔内を取り囲む生物学的条件が悪くなったケースにおいては、維持装置の選択と維持歯の保護には誰しも苦慮するところであろう。そのようななか、近年磁性アタッチメントが臨床に応用されるようになった。磁性アタッチメントは維持力に経年的変化がなく¹⁾、維持歯にとって有害な側方力や回転力を軽減できる維持装置といわれている²⁾。そこで今回、1歯残存のケースに対し磁性アタッチメントを使用したオーバーデンチャーで機能の回復をはかった症例について報告する。

症 例

患 者： ██████████ 男性。

初診日：平成7年1月11日。

主 訴：痛くて咬めないのので上下の義歯を作り直してほしい。下の義歯はすぐはずれる。

家族歴・既往歴：特記事項なし。

現病歴：上顎は6、7年前に部分金属床義歯を製作する。その後残存歯の抜歯と追補を繰り返し、1歯残存となった現在もその義歯を使用している。下顎は5、6年前より無歯顎となり総義歯を使用。何度も作り替えるが満足のいくものはなかった。

現 症

顎、口腔機能の異常は問診、視診、触診、X線診（オルソパントモグラフ）から認められない。

図 1 初診：上顎咬合面観

図 2 初診：研究用模型を咬合器に装着したところ

図 3 初診：パノラマX線像

図 4 形成：終了時

図 5 磁性アタッチメント装着：上顎咬合面観

図 6 set 後：磁性アタッチメントキーパー付根面板装着

図7 フィットチェッカーによる義歯内面の診査

図8 完成義歯装着時口腔内

上下顎堤間の著しい形態的不調和はない。上下顎堤の状態は吸収も中程度であり比較的良好といえる。顎粘膜については上顎に使用中の義歯によるものと思われる病的な口蓋粘膜が見られる。残存歯は3]のみであり、前装冠が装着された失活歯である。辺縁歯周組織には中程度の歯周炎が見られる。根尖部歯周組織には外傷性と思われる歯根膜腔の拡大や歯槽硬線の消失がある。歯冠一歯根(歯槽骨内)長比は悪く動揺度は2度である。使用中の義歯については床縁の長さや厚みに問題があり、咬合接触状態も不良であった。咬合は低位であった結果、習慣性前方偏心位で咬合していた⁴⁾。

治療方針と処置

病的な口蓋粘膜や低位咬合に対して、上顎は使用中の義歯のティッシュコンディショニングや修正、下顎は治療用義歯を製作し、患者の主訴に対応した⁴⁾。3]はそれ自体に抜歯を行うほどの理由はないが、口腔内の状態を総合的に評価すると、抜歯の方が機能的、審美的の向上が得られたかもしれない。しかし患者の要望や歯根膜を感覚受容器として存続させる意味で抜歯は行わなかった⁵⁾。

3]の保存の問題点と対策

1) 3]の保護について

オーバーデンチャーは咬合力を義歯を通じて残

存歯と顎堤粘膜で分担するが、小数残存歯のケースでは、少なからず残存歯の植立状態が劣悪なものが見られる。そこで3]の負担をできるだけ軽減させ、より長期的な保存のため歯冠一歯根比の改善、歯根の破折防止、メタルの変形防止、義歯の破折防止などを考慮に入れた根面板や義歯の製作を行った⁶⁾。形成は歯肉縁ぎりぎり帯環状のヘビーシャンファーとした⁶⁾。キーパーはできるだけ低く、咬合平面と平行に設置し、その周囲のメタルの厚みを0.5 mmほど設けた⁶⁾。また粘膜負担を取り入れた義歯は機能時少なからず動揺する³⁾。その動きを維持歯が直接受けるのを避けるため、完成義歯の内面の根面板周囲をフィットチェッカーで診査し、接触面を削除する。1週間ごとにリコールしてチェックする必要がある。十分に粘膜が機能圧を受け、義歯が安定した後に磁石構造体を装着した。その時期の目安は、口蓋床部後縁にわずかな義歯の圧痕が現れたときとしている。

2) 3]の歯周組織について

3]の周囲歯周組織は、オーバーデンチャーになると自浄作用が及びにくい、術前にプラークコントロールを行い、歯周外科を行った。義歯装着後も定期的なリコールを行いチェックしている。

3) 維持力の面から

3]の齧顎移行部がアンダーカットになっているため、総義歯の辺縁形成によるような最大の維持力は得られない。しかしこの患者の口腔内を診査、

評価したところ、3部の辺縁を齦頬移行部まで延長しなくても必要な維持力を得ることができると判断した。また3部には義歯を維持するのに有効な維持力を確実に得つつ維持歯にかかる側方力を逃がすことができる磁性アタッチメントを使用した。

考 察

磁性アタッチメントは磁力による維持のため義歯の動揺をそのまま維持歯に伝達しない設計が可能である²⁾。さらに維持力が既知でありそれ以上の維持力は発揮しない²⁾。また着脱方向が規制されないため、義歯そのものの持つ方向性にも対応できる利点を持つ²⁾。今回のケースのような少数歯残存症例にオーバーデンチャーとして用いればかなりの効果が期待できると考える。しかし少数歯残存、特に上顎前歯部の残存においては、3)の部分のように頬側の歯槽骨の突出が見られ、そこから齦頬移行部へ向けてアンダーカットが見られることがある。この部分は義歯の辺縁封鎖や人工歯排列の妨げとなる。これらに対する診査を術前より綿密に行い対策を講じておく必要がある。加えてオーバーデンチャーとして用いた場合は歯周組織への配慮も十分に行っておくべきである。

ま と め

この患者を含め、少数歯残存の患者はその残存歯の生物学的条件が悪いにもかかわらず、抜歯に消極的な場合も少なくない。そのようなときは患者の希望にできるだけ沿う治療も考えている。磁性アタッチメントをオーバーデンチャー形式で用いると、残存歯が保存不可能となり抜歯しても、使用中の義歯を問題なく使用することも可能である。

参考文献

- 1) 田中貴信：磁性アタッチメント 磁性を利用した新しい補綴治療。医歯薬出版、東京、1992。
- 2) 水谷 紘：磁性アタッチメントを用いたパーシャルデンチャーの考え方。日本歯科評論（東京）、604、111-123頁、1993。
- 3) 中村和夫、永谷 紘：パーシャルデンチャーの原則を見直す支持、把持、維持の原則と磁性アタッチメント。クインテッセンスイヤーブック1994、24-30、1994。
- 4) 糸瀬正通：適切な咬合採得を行うためのプロビショナルデンチャーの活用。歯界展望、84(5)、1081-1091、1994。
- 5) 豊田 實、他：パーシャルデンチャーの臨床。補綴臨床別冊、182-185、1990。
- 6) 佐藤敬一郎、林田勇歩：磁性アタッチメントの機構と特性。顎咬合誌、15(3)、107-114、1994。

別刷請求先：佐藤敬一郎

TEL 09437(5)5888
佐藤歯科医院