残根歯を用いて咀嚼を改善した症例

上 原 達 明

Case Report of Having Obtained Articulation by Using Residual Root Teeth

Tatsuaki Uehara

When residual roots are used as anchors to facilitate retention of dentures using clasps and other appliances, post cores often fail to provide sufficient resistance to horizontal movement in simple rooted teeth, especially teeth with short roots which are normally a contraindication. However, magnetic attachments that have been widely used in recent years, and when used as retainers for residual roots, can reduce the lateral force applied to the abutment tooth, thus preventing tooth decuduation. In this study, we applied magnetic attachments and autogenous tooth graft to teeth with short residual roots. Although these teeth could not otherwise be used as abutments, they were used to bear the load, thus correcting imbalance between compression and support. The results were evaluated during and after the procedure using the diagnostic table of mastication form advocated by Miyako, and it was confirmed that satisfactory mastication was gained.

はじめに

Hopeless Teeth の1つである根長の短い残根歯は本来抜歯の適応となるが、今回この Hopeless Teeth を遊離端欠損部に自家移植を行い、磁性アタッチメントのキーパーとして用いることにより咀嚼条件を再獲得した症例について報告する。

症 例

患 者：53 歳，男性。

初 診：1996 年 9 月 5 日。

主 訴：義歯破折。

既往歴：全身的既往歴に特記事項なし。

現病歴：6, 7 年前，下顎の義歯新製。1 週間前

下顎義歯を磨いていたところ破折した。

その他の特記事項：砂糖入りコーヒーを 1 日 20 杯飲んでいる。喫煙 1 日 30 本。

口腔内所見：残存歯 $\frac{7}{5} \frac{5}{3} + \frac{3}{4}$ ，残根歯 $\overline{6}|\underline{5}|\overline{6}$ ，う蝕歯 $\frac{5}{3} + \frac{3}{4}$ （歯頸部，隣接面）（図 1，2），歯周ポケット $\underline{5} \underline{4}|\underline{4}$ mm・その他 3 mm 以下。

X線所見： $\underline{6}|\underline{5}$ 根長がほとんどなく，かつ支持骨もほとんど認められない。 $\underline{7}|\underline{6}$ 根長は短いが支持骨が認められる（ $\underline{7}$ 動揺度 1， $\underline{6}$ 動揺度 0）（図 3，4）。

1. 治療方針

保存不可能な $\underline{6}|\underline{5}$ を抜歯。上下顎ともに局部床義歯となるが遊離端義歯になるのを少しでも遅らせたいため，根長が短い残根歯を用いることにより歯根膜負担をとりいれ加圧と受圧の関係を少しでも改善しようと試みた。すなわち $\overline{6}$ の近心根を $\underline{6}$ 部に，唇側転位歯 $\underline{1}$ を $\underline{7}$ 部に移植し磁性アタッ

図1 初診より33日後

図2 初診より33日後

図4 $\frac{7\ 6|5}{6}$ の術前のX線写真

チメントのキーパーとする。また7は根管処置後歯冠歯根比の条件が悪いので、6の遠心根とともにそれぞれ磁性アタッチメントのキーパーとする。

2. 処置および経過

初期治療時は、う蝕治療と平行して砂糖入りコーヒーの摂取を極力控えるように指導したが、4 1 1 1 4は抜髄となった。初期治療終了後、上下顎欠損部には治療用義歯を装着し、6近心根を

図3 初診時のX線写真

6部に、1を7部に移植した(図5, 6)。6部においては移植後4.5カ月たって、7部においては移植後3.5カ月たった同日に再評価を行った結果、すべての歯牙の歯周ポケットは3mm以下であり移植歯のアンキローシスも認められなかったため、移植5カ月後7|6とともにそれぞれキーパーのセットを行った(図7~9)。

また治療用義歯を装着して10カ月咬合の改善をはかってきたが全身的な異常および、SCMレコーダーにおいても異常は認められなかったため治療用義歯における顎位を最終的顎位とした(図10, 11)。

上顎の最終補綴物は6部移植後10.5カ月後に、下顎の最終補綴物は7部移植後9.5カ月後に装着した(図12, 13)。そして都による咀嚼様式診断表^{1,2)}を術中、術後に用いて診断した結果、良好な咀嚼条件を獲得したことが確認できた(図14, 15)。なお1は歯根破折をおこし抜歯になっている。

考 察

一般的には根長の短い残根歯はHopeless Teethとして抜歯の適応となることが多いと思われる。しかし、従来でも少数歯残存症例ではオー

図 5 $\overline{6}$ 近心根を $\underline{6}$ 部に歯牙移植後の口腔内写真

図 6 $\overline{1}$ を $\underline{7}$ 部に歯牙移植後の口腔内写真

図 7 $\overline{7}$ | $\underline{6}$ 部にキーパーセット後の X 線写真

図 9 $\overline{7}$ | $\underline{6}$ 部, $\overline{7}$ | $\underline{6}$ にキーパーセット後の口腔内写真 (上下顎咬合面観)

図 8 $\overline{7}$ | $\underline{6}$ 部, $\overline{7}$ | $\underline{6}$ にキーパーセット後の口腔内写真 (左右側方, 正面観)

バーデンチャーの支台歯として用いられてきた。オーバーデンチャーの利点³⁾としては以下のことが挙げられる。

- 1) 歯冠-歯根比の改善
- 2) 着点の低下
- 3) 歯槽骨の保護
- 4) 義歯作製容易
- 5) メインテナンス容易
- 6) 歯周状態のよくない歯の保存
- 7) 維持, 安定性
- 8) 神経筋系の保存
- 9) 審美性

図 10 SCM レコーダー

右 左
図 11 SCM

図 12 術後の口腔内写真

図 13 術後の X 線写真 ($\frac{7}{6}$ 部, $\frac{7}{6}$)

10) 理想的な咬合

このうち特に 1), 2), 3), 8) は重要と思われる。さらに 8) はオーバーデンチャーの背景理論にもなっている。長澤³⁾は、“オーバーデンチャーにして歯根を残すことはただ生体構造を残すというだけでなく、各種受容器の豊富な歯根膜を残すことで咀嚼機能をプログラムするフィードバックシステムを残すことになる。すなわち、歯根膜(歯根)の有無により口腔感覚に大きな違いがある”と述べている。これは、義歯床を歯根面に接触させて歯根膜の proprioceptor を賦活したほうが咀嚼効率がよいことが実験結果から確かめられていることからわかる。

ただし、オーバーデンチャーにも、1) 口腔衛生上の問題、2) かさばりといった欠点³⁾がある。特に 1) は、患者のケアが重要である。本症例でもカリエスリスクが、サリバテストにおいて図 16 に示すように SM・LB とともに問題があり、その上生活習慣においても砂糖入りコーヒーを 1 日 20 杯飲んでおり、現在は 10 杯以下に減っているとは

いえ、依然カリエスリスクが高いため生活習慣の指導もひきつづき行っていく必要がある。

最近はオーバーデンチャーに磁性アタッチメントがよく用いられる。この長所³⁾を以下に示す。

1) 磁石の引力を維持力に利用しているの、ほかのアタッチメント類にみられる着脱による磨耗がなく維持力の減衰はまず生じない。

2) 垂直方向の引力に対して水平方向の引力は小さいので、支台歯に有害な側方力加わりにくい。

3) 義歯の形態がコンパクトでメンテナンスが容易である。歯根上にアタッチメント類が付着しない。

4) 着脱方向が自由で設計しやすい。また、ほかの維持装置との併用にも制約がない。

5) 特殊な器具、技術は不要で技工操作は簡単である。

6) 義歯の着脱方向が自由であるから、高齢者や上肢の不自由な患者に適している。

本症例ではこのうち 1) と 2) に特に期待して

咀嚼様式検査表					
—ここからお書き下さい。					
199	年	月	日	調	
姓 名			職 業		
年 齢			性 別		
現住所			男 ・ 女		
結婚状況：未婚 既婚 別居 離婚 死別					
体 重		kg	身 長		cm
次の質問について「はい」「いいえ」のどちらか該当するものに○印をおつけ下さい。 どちらにもつけられない時には？に○印をつけて下さい。					
—A—					
I.					
1. 最近、歯はどこでも安心して噛むことができる。…… はい ? いいえ					
2. 現在、歯が良いので何でも好きなものを噛んで食べられる。…… はい ? いいえ					
3. うっかり忘れてたりして噛むと、歯や歯ぐきに激痛を生じる所があるので食事は用心しながら気をつけて、ゆっくり食べている。…… はい ? いいえ					
4. 歯がくずれたり、歯が抜けて無い所があるので、噛み合う場所に食物を意識的に運んで、ゆっくり噛んでいる。…… はい ? いいえ					
5. 最近、歯はよく噛める場所の方が多い。…… はい ? いいえ					
6. どの部位の歯でも、安心して力を入れて、どんな食物でも“強く”噛むことができる。…… はい ? いいえ					
7. 歯が良いので噛むことには自信を持っている。…… はい ? いいえ					
8. 食物をよく噛むことと、噛まないことでは、あなたの体調や健康に影響があると実際思う。…… はい ? いいえ					
9. 丈夫な歯は、あなたの健康生活に影響があると実際思う。…… はい ? いいえ					

図 14 咀嚼様式検査表¹⁾ 図 15 咀嚼様式評価・診断図²⁾

用いた。

また、今回（自家）歯牙移植を行うことにより遊離端欠損一歩手前に抑えるよう試みた。表 1⁴⁾に自家歯牙移植後の成功の基準を示すが、X線写真による評価における 1 と 2 は明瞭ではないが、臨床所見による評価においては問題ないと思われる。ただし、今後表 2^{4,5)}に示すような移植後のトラブルが生じないよう十分なメンテナンスが必要であり、このことはオーバードンチャーにおいても共通にいえることである。

ま と め

残根歯を義歯のクラスプなどの維持装置(鉤歯)

実施日 98年4月13日 AM 11:15

分泌量(刺激時)	緩衝能	S・M	L・B
2.2 ml/min			10000 ml スコア 2
多め 平均 少なめ	高い 中等度 低い	1,000,000 ml スコア 3	質 ネバネバ サラサラ 何分前に磨いてきたか 1時間前
スコア 0	スコア 1		

図 16 サリバテスト (SM・LB ともに問題がある)

表 1 自家歯牙移植の成功の基準

X 線写真による評価	臨床所見による評価
1. 歯根膜空隙の確認 (歯根膜の治癒) 2. 歯槽硬線の出現 (固有歯槽骨の形成) 3. 進行中の歯根吸収像がないこと (吸収窩が存在するとしても、歯根膜空隙で 被われた癍痕=Scar であること)	1. 一般的な基準で歯周組織が正常であること 2. 咬合痛などの不快症状がないこと 3. 動揺度、打診音に問題がないこと

表 2 移植後の主なトラブル

1. 歯根吸収
1) 表面吸収
2) 炎症性吸収
3) 置換性吸収 (一時性、永続性)
2. 付着の部分的非獲得
3. 歯槽骨：骨欠損の持続 治癒の遅延

として使用した場合、支台築造を施さなければならぬが、この場合特に単根歯においてポスト形態のみでは側方力に対して十分な保持形態が得られにくい。そして、根長が短い場合は禁忌となる。近年盛んに用いられるようになった磁性アタッチメントを残根歯の維持装置として応用した場合、支台歯に対する側方力を軽減することができ根管ポストが脱落しにくいという利点がある。今回この磁性アタッチメントや自家歯牙移植を Hopeless Teeth の1つである根長の短い残根歯に応用することにより歯根膜負担をとり入れ加圧と受圧

の関係を少しでも改善させようと試みた。そして都による咀嚼様式診断表を術中、術後に用いて診断した結果、良好な咀嚼条件を獲得したことが確認できた。今後術後に発症する特有の疾病に気をつけメンテナンスを行ってゆきたいと考えている。

参考文献

- 1) 都 温彦：第1編 咀嚼指導，その実施マニュアル，1-38，城島印刷（福岡），1994.
- 2) 都 温彦：第2編 咀嚼習慣の診断，1-58，城島印刷（福岡），1994.
- 3) 長澤 亨，岡根秀明：オーバードンチャー，第1版：8-10，20-22，32-40，口腔保健協会（東京），1996.
- 4) 下地 勲：自家歯牙移植のトラブルとその対応 正常な歯根膜，歯髓治癒像をふまえて，新潟県歯科医学大会学術講演会：1996.
- 5) 下野正基，飯島国好：治療の病理 臨床編第3巻 歯の移植・再植 歯根膜をいかに，第1版：32-52，医歯薬出版（東京），1995.

別刷請求先：上原達明

上原歯科クリニック