専門医症例報告

重度咬耗歯を有する患者に対し フルマウスリコンストラクションを行った一症例

高岡亮太

Full-mouth rehabilitation of a patient with excessive attrition: a case report

Ryota Takaoka

抄 録

症例の概要：患者は70歳の男性。上顎全部床義歯の脱落による咀嚼障害を主訴に来院した。上顎義歯人工歯および下顎残存歯には、過大な咬合力に起因すると考えられる過度な咬耗が認められた。下顎臼歯部には全部金属冠を、上顎全部床義歯には硬質レジン歯を使用し、全顎的な補綴歯科治療を行った。

考察：上下顎に対し意図的に耐摩耗性の異なる歯科材料を用いて上顎義歯人工歯の咬耗を許容することにより、咬合力の分散が可能となり、上顎顎堤吸収の抑制および下顎残存歯の保存が実現できたと推察される。

結論：咬耗の進行が著しい患者に対し、修理が容易な義歯人工歯の咬耗を許容することにより、顎口腔機能の維持安定を達成することができた。

キーワード

全顎的な補綴歯科治療、過度な咬耗、咬耗への対処

ABSTRACT

Patient: A male in his seventies complained of masticatory disorders with an unfitted maxillary denture. His maxillary artificial teeth and residual mandibular teeth were severely worn down probably due to excessive occlusal force. Full-mouth rehabilitation was undertaken in this case, utilizing full cast crowns for mandibular molars and composite resin artificial teeth for maxillary complete dentures, respectively.

Discussion: By utilizing dental materials having different wear resistance between mandibular and maxillary teeth, tooth wear was intentionally permitted. As a result, the severe occlusal force could be distributed, thus protecting the residual teeth and alveolar ridge from damage.

Conclusion: This case report describes the favorable clinical outcome of a patient whose excessive occlusal force was distributed by intentional wearing of artificial teeth of complete dentures.

Key words:

Full-mouth rehabilitation, Severe tooth wear, Approach to tooth wear

図1 Intraoral views and upper complete denture at the first examination
初診時口腔内所見および旧義歯写真

図2 Dental radiographic images at the first examination
初診時デンタルX線写真

図3 Intraoral view at the delivery of provisional restorations
暫間補綴装置装着時の口腔内写真

I. 緒 言

過大な咬合力やブラキシズムなどのパラファンクシオンにより、歯の咬耗や歯や補綴装置の破折、顎関節症状が生じることが知られている^{1,2)}。また、パラファンクシオンの既往がある患者では、金属歯を選択した場合においても咬耗する症例が報告されており³⁾、顎口腔機能の維持安定に苦慮するケースも少なくない。本症例においては、過大な咬合力に起因すると考えられる咬耗が認められた患者であったが、上顎に硬質レジン歯、下顎には全部金属冠という耐磨耗性の異なる歯科材料を用い、意図的に上顎の人工歯の咬耗を許容し、メンテナンス時にその咬耗した人工歯を修理することにより良好な経過が得られたので報告する。

II. 症例の概要

患者：70 歳代の男性、

初診：2011 年、

主訴：入れ歯が外れて食事が摂りにくい、歯がすり減って見た目が悪い。

既往歴：難聴であること以外の全身的な疾病の既往はなし、服用薬もなし。

現病歴：上顎全部床義歯の脱落による咀嚼困難および下顎前歯咬耗による審美不良を主訴に大阪大学歯学部附属病院口腔補綴科に来院した。10 年程前に上顎に総義歯を装着して以来、作製した義歯が安定せず転院を繰り返していた。10 年間で義歯が正中で破折した既往が複数回ある。

現症：初診時、上顎全部床義歯が開口時、発音時、咀嚼運動時に脱落する状態であった。下顎残存歯には過度の咬耗が認められた（図1）。義歯装着時のタッピング時における顎位は安定していたが、顔貌および安静空隙量から咬合高径が低下していると推測された。上顎義歯の粘膜面の不適合、義歯の床縁設定・人工歯排列の不良、さらには過度な咬耗による咬合不良が原因となり、義歯の転覆・脱落が生じていると考えられた。

検査結果：レントゲン所見では、7|6 の根尖部に透過像が認められた（図2）。7|遠心部の 5 mm の歯周ポケットを除いて病的な歯周ポケットは認められず、またすべての残存歯に動揺は認められなかった。電気歯髄診にて 5+35 に生活歯髄反応が認められた。

診断：上顎全部床義歯の脱落による咀嚼障害および下顎前歯の咬耗による審美障害。日本補綴歯科学会の症型分類に基づく診査における難易度判定の点数は 32 点であり、部分歯列欠損症型分類のレベルⅣと判定された。

図 4 a: Provisional restorations at the delivery on the lower posterior teeth
b: Worn down provisional restorations
c: Definitive prosthesis at the delivery
a: 臼歯部暫間被覆冠装着時
b: 咬耗した暫間被覆冠
c: 最終補綴装置装着時

図 5 a: Transparent silicone core
b: Composite resin filling process to silicone core
c: before repair of the artificial teeth
d: after repair of the artificial teeth
a: 透明のシリコンコア
b: シリコンコアへコンポジットレジン充填中
c: 人工歯修理前
d: 人工歯修理後

Ⅲ. 治療内容と経過

治療方針および計画：上顎については、全部床義歯、インプラントオーバーデンチャー、インプラントブリッジの利点、欠点を説明したところ、全部床義歯を希望した。義歯が破折した既往があることから、破折に抵抗力のある金属全部床義歯を選択した。う窩が深く残根状態の $\overline{6}$ は保存困難と判断した。下顎は前歯部に硬質レジン前装冠、臼歯部に全部金属冠を製作することに決定した。下顎臼歯部咬合面には金銀パラジウム合金を、上顎義歯人工歯には硬質レジンを使用し、意図的に上顎人工歯の咬耗を許容する設計とした。

処置内容：初めに、顔貌と安静空隙量を参考に咬合高径を決定し、上顎にレジン全部床義歯および下顎に暫間被覆冠を作製した（図 3）。次に、 $\overline{6}$ を抜去した。 $\overline{54}$ は著しい咬耗により支台歯軸面に十分な高さが獲得できなかったため便宜抜髄を行い、既製金属ポスト

図 6 a: Facial views at the delivery of definitive prostheses
b: Intraoral views at the delivery of definitive prostheses
a: 最終補綴装置装着時の顔貌所見
b: 最終補綴装置装着時の口腔内所見

図 7 Dental radiographic images 3 years after the delivery of definitive prostheses
装着 3 年後のデンタル X 線写真

併用のレジン支台築造を行った。一方で、 $\overline{3+35}$ は支台歯軸面に十分な高さが獲得できたため、抜髄処置を実施せずにレジン支台築造を行った。 $\overline{7}$ は感染根管治療後も頬側の瘻孔が消失しなかったため、意図的再植術による根尖切除術を実施した。その後 $\overline{7}$ にファイバーポスト併用のレジン築造を行った。下顎の暫間被覆冠には装着後著しい咬耗が認められた（図 4）。咬耗した暫間被覆冠の皿状の咬合面形態を最終補綴装置にトランスファーし、臼歯部に全部金属冠を作製した。咬合様式は両側性咬合平衡を付与したリングライズドオクルージョンとした。さらに、下顎前歯部に硬質レジン前装冠を作製した。最後に上顎の最終印象を採得し、金属全部床義歯を作製した。補綴歯科治療終了時に透明のシリコンゴム印象材を用いて上顎義歯人工歯の咬合面のコアを作製した（図 5）。

術後の経過：義歯装着時より全部床義歯は顎堤に吸着し、また側方運動時も両側性咬合平衡が得られ、義歯の維持・安定は良好である（図 6）。下顎臼歯部は

金属色であるものの、患者は最終補綴装置の審美性に大変満足されている。術後は3カ月ごとの下顎残存歯のメンテナンスと同時に、補綴歯科治療終了時に作製していたシリコンコアおよびコンポジットレジンを用いて咬耗した人工歯咬合面形態を回復、修理している（図5）。毎回の人工歯の修理はおよそ10分間で完了する。術後2年後に義歯の維持力が減少してきたため間接リラインを実施したこと以外変化は認められず経過は良好である（図6, 7）。

術後の機能評価：Oral Health Impact Profile-14のスコアは初診時の22から11まで減少した。グミゼリーを用いた咀嚼能率検査による客観的評価においても咀嚼機能障害は大きく改善されていることが確認された。

IV. 考 察

初診時において下顎残存歯および上顎義歯人工歯がともに著しく咬耗していたことからパラファクションの存在が疑われた。上顎が有歯顎であった頃から睡眠時ブラキシズムの自覚や他人からの指摘がなかったことや、上顎に義歯を装着するようになってから睡眠時に義歯を装着していないことから睡眠時ブラキシズムによる咬耗の可能性は低いと考えられた。また、問診により、酸蝕症、硬い食物の嗜好、日中のクレンジングの自覚は認められなかった。診療室で咬合を指示した際にアクリルレジンがチップしたことや、咬筋が肥大していることから、過大な咬合力により咬耗が惹起されていることが推測され、それが本症例の最大の問題点であると予想していた。予想通りプロビジョナルレストレーションは装着から2週間で約1mmもの厚みが咬耗により失われた。治療の度に即時重合レジンを追加する処置が必要であり、患者教育だけでは咬耗を抑制することができなかった。咬合高径を維持することに非常に苦慮した症例ではあったが、咬耗によって得られた皿状の咬合面は機能的な形態であり、その咬合面形態を最終補綴装置にトランスファーすることにより、義歯の安定に必要な両側性咬合平衡を獲得することができた。過大な咬合力への対応として、下顎臼歯部を全部金属冠に、上顎義歯人工歯を硬質レジン歯にすることで、硬質レジン歯が経時的に咬耗する設計にした。硬質レジン歯は陶材等の材料と比較して

も応力を分散する能力に長けているとの報告があり⁴⁾、咬耗しやすい硬質レジンを用いることで咬合力が分散されることを期待した。人工歯の咬耗に対する対策として、義歯完成時に臼歯部咬合面のシリコンコアを作製しておくことにより、人工歯の修理を簡便かつ短時間に実施可能となり、咬合高径および咀嚼能率を維持することに成功した。このシリコンコアを用いた修理方法は、全部床義歯やインプラントオーバーデンチャーにも応用が可能であると考えられる。パラファクションの既往がある患者では、金属歯を選択した場合においても咬耗する症例が確認されており、本症例においても過大な咬合力により金属の咬耗が惹起されることが予想されたため、上顎義歯に金属歯を使用することは控えた。本症例においては、コンポジットレジンの易摩耗性により顎堤吸収の抑制および下顎残存歯の保存が実現でき、また、硬質レジン歯の修理の簡便性により、顎口腔機能を安定的に維持することができたと推察している。

V. 結 論

過大な咬合力から咬耗を生じると推察される患者に対し、修理可能な補綴装置の咬耗を意図的に許容し、かつ定期的に修理を行うことにより、顎口腔機能の維持安定を達成することができた。

文 献

- 1) Miyake R, Ohkubo R, Takehara J, Morita M. Oral parafunctions and association with symptoms of temporomandibular disorders in Japanese university students. J Oral Rehabil 2004; 31: 518-523.
- 2) 友永章雄, 池田 雅彦, 加藤 熙, 大畑 昇. 修復物脱落に及ぼす影響. 補綴誌 2005; 49: 221-230.
- 3) Johansson A, Omar R, Carlsson GE. Bruxism and prosthetic treatment: a critical review. J Prosthodont Res 2011; 55: 127-136.
- 4) Magne P. Virtual prototyping of adhesively restored, endodontically treated molars. J Prosthet Dent 2010; 103: 343-351.

著者連絡先：高岡 亮太

〒565-0871 大阪府吹田市山田丘1-8

Tel: 06-6879-2946

Fax: 06-6879-2945

E-mail: rtakaoka@dent.osaka-u.ac.jp