専門医症例報告

残存歯挺出による咬合平面不正を修正し機能改善を行った症例

益崎与泰

Improvement of an irregular occlusal plane caused by elongated teeth and function: A case report

Tomohiro Masuzaki, DDS, PhD

抄 録

症例の概要：患者は78歳の男性。咀嚼困難を主訴に来院。下顎は1歯残根で無歯顎、上顎は前歯2歯欠損、3歯動揺、1歯残根であった。カンベル平面を利用し、上顎は全部または部分被覆冠と部分床義歯、下顎は全部床義歯による補綴治療を行った。3年以上経過したが、その間大きな問題もなく咬合調整やクラスプ調整を主に、メンテナンスを行っている。

考察：上顎残存歯の挺出による咬合平面不正を修正するために仮想咬合平面を用いて治療を行ったが、支台歯形成量が多かった。不快症状が出ないよう、今後も経過観察をしていく必要がある。

結論：残存歯挺出による咬合平面不正を修正することで、咀嚼機能の改善が得られた。

キーワード

挺出歯、咬合平面不正、仮想咬合平面

ABSTRACT

Patient: A 78-year-old man presented complaining of difficulty in chewing. The mandible was edentulous except for a retained root; and in the maxilla, two incisors were missing, three teeth were mobile, and there was one retained root. The maxilla was restored with a removable partial denture, complete and partial coverage metal crowns, and the mandible was fitted with a complete denture, establishing a tentative occlusal plane. The patient was followed-up for more than 3 years after treatment, and no severe problems were observed. Occlusal and clasp adjustments were performed as maintenance.

Discussion: The occlusion of this patient with elongated teeth and an irregular occlusal plane was modified by establishing a tentative occlusal plane, but extensive removal of tooth structures was required. Continual maintenance is needed to avoid dental discomfort.

Conclusion: Masticatory function can be improved by modifying elongated teeth and an irregular occlusal plane.

Key words:

Elongated teeth, Irregular occlusal plane, Tentative occlusal plane

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科顎顔面機能再建学講座口腔顎顔面補綴学分野

Department of Oral and Maxillofacial Prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Kagoshima University

受付：2015年12月3日／受理：2016年12月14日

Received on December 3, 2015/Accepted on December 14, 2016

表 1 Periodontal conditions at first examination
初診時の歯周組織検査の状態

[illegible]

I 緒 言

片顎天然歯をほぼ全て欠損した患者において長年その状態が放置されていると対合歯の挺出が生じ、補綴治療を行う場合に残存歯の修正を必要とする場合がある。今回、残存歯の挺出により咬合平面不正になっている症例に対し、仮想咬合平面を利用して修正を行い、咀嚼機能を回復した症例について報告する。

II 症例の概要

患者：78 歲，男性。

初診：2010年5月18日。

主訴：歯がないのでものが食べられない。

既往歴：1960 年頃肺結核 肺葉切除術施行，2000 年頃高血圧（降圧剤服用中），2010 年頃前立腺がん（ホルモン、放射線治療施行）

現病歴：20 歳頃から歯科医院に通院していたが、歯科恐怖症となり治療を中断した。その後、天然歯を喪失していき、次第に食事が困難となり、柔らかいものや流動食が主体の食生活になったという。咀嚼機能の改善を目的に当科を受診した。

現症：6・7 欠損で、顎堤の状態は高さ、幅ともに良好。また 11 欠損であった。7 と 2 は残根、234 は周囲骨の吸収が進み動揺度はいずれも 3、保存可能歯は 76543/567 であったが、7654/567 は挺出がみられ、特に 6 は機能咬頭が閉口時に歯肉に食い込むほど挺出していた。上顎左側は歯槽骨の挺出も大きく、7/7 には著しい咬耗が見られた。義歯は所持していなかった（図 1）。

検査結果：咬合高径は安静空隙が2 mm 程度であり，咬合高径の低下は見られなかった．歯周ポケットは全顎的に3～5 mm で，特に[67]では6 mm を示した（図2，表1）．

診断: 6 7 および 1 1 欠損, 234 動揺による咀嚼困難.
症型分類 Level III (日本補綴歯科学会).

III 治療内容と経過

1. 治療方針および計画

患者に対してインプラント治療と歯冠修復および有床義歯による治療法の流れとその利点欠点を説明したところ、患者は歯冠修復と有床義歯による治療を選択したため、以下の治療計画を立案した。1) 7残根および67欠損による臼歯部咬合支持の喪失の改善のために、7抜歯および下顎全部床義歯を製作、2) 11欠損および2残根および234動揺度3の改善のために2残根および動揺度3の234抜歯および211234部分床義歯の製作、3) 中等度の歯周炎および歯肉退縮に関しては歯周治療、4) 7654567挺出による咬合平面不正のうち77の著しい咬耗歯および6挺出歯に対し歯内治療、5) 嘔吐反射および歯科恐怖症に関してはできるだけ丁寧に治療を心がけるとともに、義歯に慣れてもらうよう少しずつ使ってもらうよう促し、義歯調整、リラインを行うこととした。また歯周治療および歯内治療が終わった後に、咬合平面不正の改善のため咬合平面設定板を用い、仮想咬合平面を利用して形成量の測定を行い、7667歯冠修復のみにするか、7654567まで歯冠修復を行うか計画を立案し選択肢を提示することとした。

2 奶置内容

上下顎の印象採得を行った後、下顎は咬合床を製作し咬合の垂直的位置関係は安静位空隙等を参考にして咬合採得まで行った。義歯完成後、保存不可能と診断した7|および2|234の抜歯を行い、7|7の咬耗が著しかったため56|56ダブルエーカースクラスプとし、前パラタルバーを大連結子とした21|1234部分床義歯および7千7全部床義歯を即時義歯として2010年6月に装着した(図3)。次いで、歯周治療および76|7の歯内治療を開始した。その間咬合調整やリラインを行った。

歯周基本治療および歯内治療終了後、咬合平面、歯冠歯根比の是正および安静空隙の適切な確保のために、咬

図 3 Intraoral views after fitting of immediate denture
即時義歯装着後の口腔内写真

図 5 Intraoral views at the delivery of final prosthesis
最終補綴装置装着時の口腔内写真

合平面設定板を用い、仮想咬合平面に準じた咬合平面の位置、および修正をした場合に生じる歯冠切削量 (図 4) を計測した。2010 年 12 月、患者に対し歯冠形成に対する利点・欠点の説明を行った。歯冠形成を 76|67 だけ行った場合は利点としてほかの歯を削ることがないため歯質へのダメージが少ないことを説明し、欠点として咬合平面が不正なままであること、歯冠歯根比が悪いため咬合圧により天然歯への負担が大きくなる恐れがあること、咬合平面が低位に位置したままであることを説明した。7654|567 まで歯冠修復を行う場合は上記の欠点が改善されるが、歯質の形成量が多くなるため、治療中または治療後に疼痛等の不快症状が生じ、場合によっては歯内治療を行う可能性があること、全部鑄造冠、部分被覆冠による治療となるため、審美性が悪くなることを説明した。上記の説明を行ったところ患者は 7654|567 の歯冠修復を選択されたため、歯冠修復を行うこととした。支台歯形成量に関しては、現在の残存歯をパテで印象採得の後、模型上に咬合平面の修正および全部鑄造冠製作に必要な支台歯形成量まで咬合面を削合し、パテに必要な形成量を印記した。同年 2 月より、7654|567 の支台歯形成を行い、パテに印記した部位まで露髄に注意しながら咬合面を削合の後、軸面の支台歯形成を行い、テン

図 4 Measurement and modification of occlusal plane
咬合平面の計測および修正

図 6 Panoramic radiography after 3 years and 8 months of treatment
最終補綴装置装着後 3 年 8 カ月経過時のパノラマ
エックス線写真

ポラリークラウンに置き換えた。精密印象採得後、下顎全部床義歯の製作も同時に進め、仮想咬合平面を基準に咬合床を用いた咬合採得を行い (図 4)、765|567 は全部被覆冠、4| は部分被覆冠の製作および下顎全部床義歯試適を行った。その後上顎部分床義歯の製作を開始した。上顎部分床義歯は前歯部中間欠損であり、即時義歯に慣れていることもあったため、即時義歯と同じ設計とした。印象は嘔吐反射を考慮し、口蓋をできるだけ覆わない個人トレーを製作して行った。最終補綴装置は全て同日に装着した (図 5)。初診時、即時義歯装着後、最終補綴装着後に Japanese version of Oral health impact profile (OHIP-J) と食品アンケート (平井) を用いて評価を行った (図 7, 表 2) が OHIP-J では数値の低下、食品アンケートでは数値の上昇が見られ咀嚼機能の改善が認められた。

3. 経過

補綴装置装着後、間隔をあけ、現在は 3 カ月毎のメインテナンスに移行した。リコール時には、プラークコントロール、歯周組織のメインテナンス (当院歯周病科担当医)、咬合調整、クラスプの緩み、粘膜の異常の有無のチェックを行い、問題が生じている場合は義歯調整を行っている。3 年 8 カ月経過するも、特記すべき問題は無く、良好に経過している (図 6)。

図7 Result of OHIP-J measurement at first visit, after fitting of immediate denture and delivery of final prosthesis
初診時, 即時義歯装着後, 最終補綴装置装着後の OHIP-J

IV. 考 察

本症例は、天然歯の挺出による咬合平面不正に対し咬合平面設定板を用いて仮想咬合平面を基準に上顎は歯冠修復および部分床義歯、下顎は全部床義歯を製作し治療を行った。

歯冠修復を行わなかった場合、咬合平面不正による側方運動時の咬合干渉の残存や平衡咬合の付与困難および、歯冠歯根比不良である残存歯の咬合圧負担増加による予後不良が考えられた。今回のケースでは仮想咬合平面を基準とし、咬合平面、歯冠歯根比、咬合高径の修正を行えたため、長期的な予後は比較的良好になると考えられる^{1,2)}。大きな治療介入を患者が了承したことで、結果的に咀嚼機能の改善が行えたと考えられるが、ミニマムインターベンションの概念からすると、仮想咬合平面を基準としたことで、支台歯切削量が多くなったため、疼痛等の不快症状が起きないか今後さらに経過を観察していく必要がある。また義歯の設計においては、上顎欠損部が Kennedy IV 級であったことより、3) にワイヤークラスプ、56|56 にダブルエーカースクラスプ、前パラタルバーを大連結子とした部分床義歯を製作した。このことでレストが3カ所となるため、前パラタルバーによる不安定さを補い、義歯が安定するものと考えられる。咬合は歯冠修復により咬合平面不正を改善したため、両側性のリングライズドオクルージョンを付与し下顎義歯の安定を図った。前歯部は咬頭嵌合位にて軽く接触する程度で、前方運動時にガイドするようにし、前歯部顎堤に過度の咬合圧が加わらないように配慮した。

患者は50年近く歯科治療を行っておらず歯科恐怖症を有しており、初めて印象を行う際は嘔吐反射が強かったが、装着後は早期に嘔吐反射が減少した。このことは患者自身が義歯を継続して装着する努力を行うとともに、

表2 Result of food questionnaire at first visit, after fitting of immediate denture and delivery of final prosthesis
初診時, 即時義歯装着後, 最終補綴装置装着後の食品アンケート

とうふ	○ ○ ○	ビーナッツ	× × ×
卵焼き	○ ○ ○	タクアン	× ○ ○
煮たジャガイモ	× ○ ○	堅いビスケット	× × △
煮たニンジン	× ○ ○	堅いせんべい	× × ○
もやし	× ○ ○	古タクアン	× × △
カマボコ	× ○ ○	とり貝	× ○ ○
ポテトチップ	× △ ○	するめ	× × ×
ゴボウ	× △ ○	貝柱の干物	× × ×
あられ	× × △	ガム	× × ×
焼肉	× △ ○	リンゴ丸かじり	× × △

左より初診時、即時義歯装着後、最終義歯装着後

初診時 10
即時義歯装着後 40
最終義歯装着後 60

硬い食べ物を咀嚼したいという欲求が強かったことが要因として挙げられる。日常臨床においても我々がよく遭遇する義歯に不慣れな患者に対しては、少しずつ使うよう支援するとともに、少しでも快適に使用できる義歯になるよう綿密な治療と調整が必要と考えられる。評価に関しては OHIP-J の数値の低下、食品アンケートでの数値の上昇が見られるも、主観的評価に隔たっており、客観的評価があればより咀嚼機能の評価が可能であったと考えられる。現在は3カ月毎のリコールとなっており、比較的口腔内は安定しているが、今後、より長期間安定が維持できるよう経過観察を行っていく必要がある。

V. 結 論

挺出歯による咬合平面不正に対し、仮想咬合平面を用いて咬合平面の修正を行い、最終補綴装置を製作した。仮想咬合平面を基準とした歯冠修復により、白歯の歯冠歯根比や咬合平面低位、咬合高径の修正を行うことができ、咀嚼機能を改善することができた。

文 献

- 1) 小出 馨, 西川義昌. 図解・咬合採得. 東京: 医歯薬出版; 2001, 32-33.
- 2) Tada S, Allen PF, Ikebe K, Zheng H, Shintani A, Maeda Y. The Impact of the Crown-Root Ratio on Survival of Abutment Teeth for Dentures. J Dent Res 2015 Sep; 94 (9 Suppl): 220S-225S.

著者連絡先: 益崎 与泰

〒890-8582

鹿児島県鹿児島市桜ヶ丘 8-35-1

Tel: 099-275-6222

Fax: 099-275-6228

E-mail: masuzaki@dent.kagoshima-u.ac.jp