専門医症例報告

咀嚼障害と発音障害を有する上下顎無歯顎患者に対して補綴治療を行った症例

坂元麻衣子

A case of prosthetic treatment for an edentulous patient with both masticatory disorder
and pronunciation disorder

Maiko Sakamoto

抄 録

症例の概要：85歳男性。「入れ歯の外側に食べ物がたまる。食事時の痛み、入れ歯使用時に会話がしにくい」を主訴として来院した。医療面接、診察・検査後、「上下顎全部床義歯の不適合、義歯床研磨面形態不良に起因した咀嚼障害と発音障害」と診断した。口腔衛生状態の改善、顎堤の健全化を図り、上下顎金属床義歯を装着した。

考察：パラトグラム法による発音機能の改善、義歯床翼部形態と周囲筋の調和により、床研磨面の食渣の消失を認めた。咀嚼スコアは初診時 39.4、新義歯装着 1 か月後 81.1 になった。

結論：義歯装着 3 年が経過し、審美的、機能的に満足を得た。患者の健康増進に寄与できたものとする。

キーワード

全部床義歯、パラトグラム法、咀嚼スコア、フレンジテクニック、義歯床研磨面

ABSTRACT

Patient: The patient was an 85-year-old man who visited our hospital with a complaint of food accumulation on the outside of his dentures, difficulty while speaking, and pain while eating. Based on the medical history and various examinations, his condition was diagnosed as “masticatory disorder and pronunciation disorder caused by incompatibility of upper and lower complete dentures and morphological defect of the polished surface of the denture base.” After improvement in oral hygiene and the alveolar ridges, new upper and lower complete dentures with cast metal were fabricated.

Discussion: Better stability of the new dentures rendered them satisfactory to the patient. Improvement in speech was achieved by palatography. By harmonizing the form of the denture flanges with the surrounding musculature, food accumulation on the polished denture surfaces disappeared. The masticatory score changed from 39.4 at the first visit to 81.1 after wearing the new dentures for 1 month.

Conclusion: After wearing the new dentures for 3 years, the patient is satisfied with the esthetics and function. It is considered that the dentures contributed to improving the patient's health.

Key words:

Complete dentures, Palatogram method, Masticatory score, Flange technique, Polished surface of denture

図1 Intraoral views, denture at the first visit
初診時の口腔内写真, 旧義歯写真

図2 Panoramic radiograph at the first visit
初診時のパノラマエックス線画像

I. 緒言

歯の喪失とそれに伴って生じた歯周組織や歯槽骨の実質欠損に有床可撤式の補綴装置である有床義歯を装着することにより、損なわれた口腔と関連組織の形態と機能および外観を回復させることができる¹⁾。咀嚼障害と発音障害を有する上下顎無歯顎患者に対して補綴治療を行い、良好な経過が得られたので報告する。

II. 症例の概要

患者：初診時 85 歳，男性。

初診日：2014 年 8 月 20 日。

主訴：入れ歯の外側に食べ物がたまる。食事時に痛みがあり，入れ歯の使用時に会話がしにくい。

既往歴：高血圧症と前立腺肥大があり，内科的にコントロールされていた。

現病歴：紹介元の歯科医院において自由診療も含めて 3 回，義歯を製作していた。

現症：上下顎は無歯顎であり，上顎は金属床義歯，下顎はレジン床義歯を装着していた（図 1）。下顎左側粘膜面部に軽度の擦過傷，発赤，腫脹を認め，上下顎義歯の研磨面形態は凹凸が著しく，義歯床研磨面に食渣の付着を認めた。また，義歯装着時に「タ」，「ナ」の発音障害を認めた。口腔衛生状況は不良であった。

検査結果：医療面接，概形印象用コンパウンド材（モデリングコンパウンド，GC，東京，日本）を用いて上下顎概形印象採得後，製作した研究用模型上での検査，パノラマエックス線撮影とシュラー法エックス線撮影による画像検査，口腔内診察・検査を行った。パノラマエックス線画像から，上顎顎堤吸収は中等度であり，下顎は右側よりも左側の骨吸収を認め（図 2），シュラー法エックス線画像から，咬頭嵌合位において下顎頭位に左右側差を認めた。最大開口位において，下顎頭は関節結節を乗り越えており，開口制限を認めなかった。付加重合型シリコン適合試験材（フィットチェッカー II，GC，東京，日本）を用いて上下顎義歯の適合状態を確認した結果，適合不良を認めた。摂取可能食品質問表を用いて咀嚼スコア²⁾を算出した結果，39.4 であり（表 1），公

表 1 Dietary questionnaire at the first visit (Masticatory score : 39.4)

初診時食品アンケート結果（咀嚼スコア：39.4）

0：食べられない 1：困難だが食べられる 2：容易に食べられる
△：嫌いだから食べない

	プリン	バナナ	きやべつ (ゆで)	にんじん (ゆで)	さといも (煮)	まぐろ刺 身	たまねぎ (煮)	合計
a	2	2	2	2	2	1	2	13
	イチゴ	ハム	鶏肉 (煮)	かまぼこ	こんにゃ く	煮こんぶ	きゅうり (生)	合計
b	1	1	1	1	1	1	1	7
	鶏肉 (揚 げ)	揚げせん べい	鶏肉 (焼)	りんご	なす (漬け)	牛肉 (煮)	きやべつ (生)	合計
c	1	1	0	1	1	1	1	6
	豚肉 (焼)	らっきょ う	だいこん (漬)	あられ つ	ピーナツ	イカ刺身	とんかつ	合計
d	1	2	1	1	0	0	1	6
	にんじん (生)	たくあん	くらげ	酢だこ	なまこ	あわび (生)	スルメ	合計
e	1	1	△	△	△	0	0	2

咀嚼スコア=[a+1.14b+1.30c+1.52d+3.00e]X100/111.4

益社団法人日本補綴歯科学会症型分類³⁾からこの症例のスコアの合計点は 80 点であり，難易度判定はレベル I であった。

診断：上下顎全部床義歯の不適合，義歯床研磨面形態不良に起因した咀嚼障害と発音障害。

III. 治療内容と経過

1. 治療方針

口腔衛生状態の改善や旧義歯の粘膜面の調整を行い，顎堤の健全化を図り，最終補綴装置で適正な義歯床研磨面形態と粘膜面形態の回復を行うこととした。

2. 処置内容

研究用模型上で常温重合レジン（オストロン II，GC，東京，日本）を用いて個人トレーを製作した。個人トレーの試適を行い，過延長部の修正後，辺縁形成用コンパウンド材（イソコンパウンド，ペリコンパウンド，GC，東京，日本）を用いて筋圧形成を行い，辺縁封鎖が確実にに行えていることを確認した。歯科用酸化亜鉛ユーージノール系印象材（ネオダインインプレッションペースト，ネオ，東京，日本）を用いて，上顎は口蓋に対して垂直的に荷重をかけ，下顎は左右側頬棚に荷重をかけて選択的加圧印象を行った。作業用模型製作後，日本歯科大学式咬合平面決定板⁴⁾を用いて，上唇下縁を基準点とし，カンペ

図3 Palatogram
パラトグラム

ル平面と平行になるように咬合堤のトリミングを行い、仮想咬合平面を決定した。下顎安静位にて鼻下点・オトガイ点間距離を5回測定し、最大値、最小値を除いた3回の平均値61.1 mmから安静空隙量2.0 mmを引いた59.1 mmを咬合高径とした。顔貌は、上下口唇の面積を一致させ、口角のしわがないことを確認し⁵⁾、咬合採得用シリコン印象材(エグザバイトII, GC, 東京, 日本)を用いて咬合採得を行った。後方基準点を平均的顎頭点, 前方基準点を眼窩下点としてフェイスボウ記録後, 半調節性コンダイラー型咬合器(NDU-77型咬合器, 高宮歯科産業, 東京, 日本)に上下顎作業用模型を付着した。水平的顎位は, 上顎に描記針, 下顎に描記板を装着し, 口腔内でゴシックアーチ描記を行った。その結果, タッピングポイントとアペックスは一致したため⁵⁾, この位置で印象用石膏(キサントーノ, クルツァー, ハナウ, ドイツ)を用いて水平的顎位を記録した。チェックバイト記録は, アペックスから5 mm離れた描記路上の位置で, 咬合採得用シリコン印象材にて前方チェックバイト, 側方チェックバイトを採得し, このチェックバイト記録とスプリットキャスト法により, 矢状顎路角(右側28度, 左側29度)と側方顎路角(右側15度, 左側14度)を調節した。人工歯は硬質レジン歯(サーパス, GC, 東京, 日本)を使用し, 咬合様式をバイラテラルバランスドオクルージョンとするため, 矢状切歯路角と側方切歯路角を10度に設定した。ろう義歯試適時において, 上下口唇の面積の一致や矢状鼻唇角, 口角のしわなど, 正常な顔貌所見⁶⁾に回復できていることを確認した。パラトグラム法⁷⁾は, ろう義歯口蓋面にアルギン酸塩印象材(アローマファインプラス, GC, 東京, 日本)を塗布し, 「タ」, 「ナ」, 「ラ」, 「サ」, 「シ」, 「ヒ」,

図4 Trial denture, intraoral views
金属床ろう義歯, 口腔内ろう義歯試適時

図5 Flange technique
フレンジテクニック

「カ」の発音を行い, 金属床義歯のフィニッシュラインを決定した(図3)。コバルトクロム合金(コバルトキャスト, GC, 東京, 日本)で金属床フレームを製作し(図4), ポストダムの形態はスウェンソン法にて対応した。フレンジテクニックは, 義歯床研磨面に築盛り易いティッシュコンディショニング材(ティッシュコンディショナー, GC, 東京, 日本)を使用し, 義歯床翼部の形態と周囲筋との調和が図れるようにした(図5)。重合完成後, 咬合器に重合した義歯の再装着を行い, 咬合器上で最終的な咬合調整を行った。上下顎全部床義歯を装着した状態は, 審美的に顔貌の回復を認め, 付加重合型シリコン適合試験材による適合状態は, 上下顎ともに極めて良好であった(図6)。バイラテラルバランスドオクルージョンが確立できるように咬合調整を行った。新義歯装着日は2015年1月21日, 新義歯装着時の前頭面観を図6に示す。

3. 術後の経過および機能評価

新義歯装着1か月後に, 摂取可能食品質問表²⁾を用いて咀嚼スコアを算出した結果, 81.1であった(表2)。

新義歯装着3年経過時において, 上下顎全部床義歯の維持や安定は良好であり, 口腔粘膜に問題を認めなかった(図7)。バイラテラルバランスドオクルージョンによる偏心運動時の義歯の安定を確認した。パノラマエックス線画像, 顎関節4分割パノラマ画像は, 下顎頭位に左右側差を認めず, 上下顎顎堤吸収に変化を認めなかった。

IV. 考 察

新義歯装着後において, 上下顎全部床義歯装着時の維持や安定は良好であった。パラトグラム法による発音試

図6 Final denture, adjustment and intraoral views
新義歯、適合状態、新義歯装着時

図7 Intraoral views after 3 years
義歯装着 3 年経過時

験⁷⁾を行い、フィニッシュラインを適正な位置に設定した結果、発音障害の改善が認められ、入れ歯の使用時に会話がしにくいという主訴は解消した。義歯床翼部の形態と周囲筋の調和を図り、義歯床研磨面形態を決定したことで、入れ歯の外側に食渣が停滞するという主訴も改善した。摂取可能食品質問表の咀嚼スコア²⁾は、旧義歯使用の初診時 39.4 から新義歯装着 1 か月後 81.1 に変化した。

全部床義歯を装着して 3 年が経過しているが、3 か月ごとの定期健診で問題を認めず、患者は審美的・機能的に満足している。

本症例では、食事時の痛みが消失し、入れ歯の外側に食べ物が溜まらなくなり、会話もスムーズにできるようになったことで、患者から大変な感謝の意をいただいた。本症例を通じて、全部床義歯製作においてパラトグラム法やフレンジテクニックは有用性が高いこと、さらに製作時のステップごとに確認を行う重要性を再認識した。患者は現在 88 歳であり、食事においては、「嫌いだから食べない」もの以外、食べられないものがないとのことである。定期健診時に元気に来院され、健康増進に寄与できたものと考えられる。

表 2 Dietary questionnaire after 1 month (Masticatory score : 81.1)

義歯装着 1 か月後食品アンケート結果 (咀嚼スコア:81.1)

0 : 食べられない 1 : 困難だが食べられる 2 : 容易に食べられる
△ : 嫌いだから食べない

	プリン	バナナ	きやべつ (ゆで)	にんじん (ゆで)	さといも (煮)	まぐろ刺身	たまねぎ (煮)	合計
a	2	2	2	2	2	2	2	14
	イチゴ	ハム	鶏肉 (煮)	かまぼこ	こんにゃく	煮こんぶ	きゅうり (生)	合計
b	2	2	2	2	2	2	2	14
	鶏肉 (揚げ)	揚げせんべい	鶏肉 (焼)	りんご	なす (漬)	牛肉 (煮)	きやべつ (生)	合計
c	2	2	2	2	2	2	2	14
	豚肉 (焼)	らっきょう	だいこん (漬)	あられ	ピーナッツ	イカ刺身	とんかつ	合計
d	2	2	2	2	2	2	2	14
	にんじん (生)	たくあん	くらげ	酢だこ	なまこ	あわび (生)	スルメ	合計
e	2	2	△	△	△	1	2	7

咀嚼スコア=[a+1.14b+1.30c+1.52d+3.00e]X100/111.4

V. 結 論

新義歯装着時の維持、安定は良好であり、パラトグラム法により発音機能の改善、義歯床翼部の形態と周囲筋を調和させたことにより義歯床研磨面の食渣の消失が認められた。全部床義歯製作においてパラトグラム法やフレンジテクニックは有用性が高いと言える。

新義歯を装着して 3 年が経過しており、問題を認めず、患者は審美的・機能的に満足している。患者の満足度の向上とともに、健康増進に寄与できたものと考えられる。

文 献

- 1) 日本補綴歯科学会. 有床義歯補綴診療のガイドライン 2009 改訂版. 日補綴会誌 2009 ; 1 : 1-82.
- 2) 平井敏博, 安斎 隆, 金田 洸, 又井直也, 田中 取, 池田和博ほか. 摂取可能食品アンケートを用いた全部床義歯装着者用咀嚼機能判定表の試作. 補綴誌 1988 ; 32 : 1261-1267.
- 3) 日本補綴歯科学会医療問題検討委員会. 症型分類 特に歯質, 部分歯列欠損, 無歯顎について. 補綴誌 2005 ; 49 : 373-411.
- 4) 小林義典, 安原 洋. 総義歯咬合平面の機能的決定法. 補綴臨床 1978 ; 11 : 86-92.
- 5) 小林義典. ゴシックアーチとタッピングポイントの機能的診断価値, コンプリートデンチャーの咬合採得. 補綴誌 1995 ; 39 : 803-808.
- 6) 小林義典. 無歯顎補綴における顔貌-咬合からみた回復レベル. 歯科審美 1996 ; 8 : 291-298.
- 7) 山縣健佑. 発音機能の検査. 腰原 好, 森谷良彦, 小林義典編. 補綴臨床別冊 補綴の診療計画とその診査. 東京 : 医歯薬出版 ; 1979, 166-174.

著者連絡先 : 坂元麻衣子

〒 102-8158 東京都千代田区富士見 2-3-16

Tel: 03-3261-5511

Fax: 03-3261-3924

E-mail: sakamoto_ndu@tky.ndu.ac.jp