

症例報告

有床義歯の製作における補綴前処置について学んだ1症例

岡崎 裕紀¹⁾ 伊吹 禎一²⁾ 和田 尚久^{2,3)}

抄録: 有床義歯（義歯）製作を成功に導くため、患者の抱えた問題点を解決する適切な治療術式を選択する必要がある。本稿では、義歯製作における補綴前処置を経験した1症例を報告する。症例は60代女性。ビスホスホネート系薬剤（BP）導入前の口腔精査で当科を受診した際、残存歯はほとんどが予後不良と思われ、使用中の義歯の維持安定も不良、咬合支持も失われていた。さらに、左右に顕著な下顎隆起も見られた。薬剤関連顎骨壊死（MRONJ）の予防と口腔機能の回復を図るため、BP投与前に保存不可の歯の抜去と、義歯性潰瘍を形成しやすくMRONJの起点となりうる下顎隆起の切除を行い、上下顎の義歯を製作した。下顎隆起を切除して義歯の製作中、仮床試適の段階で患者が、旧義歯にはない床口蓋部の違和感が原因と思われる嚥下困難を訴えた。患者の義歯受容に配慮し、早期の咬合支持の回復を優先するため、同部を削除して義歯を完成させた。失われた上顎義歯の吸着は義歯安定剤で補い、患者に負担をかけないように段階的に義歯床後縁を延長して回復させた。新義歯の修正の過程は、最終義歯のより良い調製を可能とする治療用義歯を用いた補綴の前処置であるといえる。下顎隆起の切除と、床後縁の段階的な修正を行って製作した義歯の経過は良好で、外科的および補綴的な補綴前処置は、予後の良い義歯製作のため有効であることが示唆された。

キーワード: 有床義歯 補綴前処置 外科的前処置

緒言

義歯製作を成功に導くためには、患者の訴えをよく聞き、丁寧な診察と必要な検査によって得られた情報を集約し、患者の抱えた問題点を明らかにする必要がある¹⁾。義歯補綴治療の全身的・局所的な問題として、口喝など患者固有の問題、咬合不全や顎堤粘膜の歪みなど使用中の義歯により生じた問題、形態不良など義歯そのものの問題が挙げられる。新たに製作する義歯が顎口腔系の機能と審美性を改善させるためには、これらの問題点を踏まえた診断を行い、問題の解決につながる治療計画が必要となる。治療計画の中心となるのは治療術式で、義歯の不適合を改善する場合、単なる義歯調整から、義歯修理、外科的処置や補綴的処置などの前処置、新義歯の製作までさまざまな治療オプションが存在する¹⁾。

本稿では、義歯製作にあたり外科および補綴の前処置を行い良好な結果を得た症例について報告する。

症例

【患者】60代 女性。

【初診日】202X年8月。

【主訴】歯が抜けて隣の歯がぐらぐら揺れてきた。

【現病歴】201X年頃、近歯科医院で上顎義歯を製作

した。その後数歯が自然脱落したが、歯科受診をしなかった。202X年8月、当院医科に入院中、骨粗鬆症に対するビスホスホネート系薬剤（BP）導入前の口腔内精査目的で、当科を紹介され受診した。

【既往歴】1. 全身疾患：骨粗鬆症、バセドウ病、顆粒球減少症。

2. 服用薬：メルカゾール錠。

3. 薬物・食物アレルギー：なし。

【現症】1. 全身所見：やややせ型。

2. 顔貌・口腔内所見、歯周組織検査およびパノラマエックス線検査所見：1) 顔貌：咬合高径の低下を疑う下顔面高の短縮が見られた。顎関節症症状の訴えはなく、開閉口時の異常な下顎の動きや顎関節雑音も認められなかった。2) 口腔内所見：上顎に1歯、下顎に8歯残存していたが、ほとんどが動揺度3で傾斜や挺出が見られた。義歯は上顎のみ、3|23のクラスプは歯の欠損や動揺のため機能していなかった。義歯床辺縁は全体的に短く維持不良で、人工歯の咬耗や変色が見られた。3|34には4mm以上の歯周ポケットと動揺度2がみられ、ブローピング時の出血は50%、ブラークコントロールレコードは100%だった（図1）。3) パノラマエックス線検査所見（図2）：左右顎関節の著しい形態異常や左右差は認められなかった。全顎的な歯槽骨の著しい吸収が見られ、特に|3, 82|Iは

¹⁾ 九州大学病院臨床教育研修センター（主任：和田尚久教授）

²⁾ 九州大学病院口腔総合診療科（主任：和田尚久教授）

³⁾ 九州大学大学院歯学研究院総合診療歯科学分野（主任：和田尚久教授）

¹⁾ Clinical Education Center, Kyushu University Hospital, Kyushu University (Chief: Prof. Naohisa Wada) 3-1-1 Maidashi, Higashi-ku, Fukuoka-shi, Fukuoka 812-8582, Japan.

²⁾ Division of General Dentistry, Kyushu University Hospital, Kyushu University (Chief: Prof. Naohisa Wada)

³⁾ Department of General Dentistry, Faculty of Dental Science, Kyushu University (Chief: Prof. Naohisa Wada)

202X.08.	37	73	74	202Y.09.	37	73	74
Pocket Depth (mm)	2 2 2	5 5 4	3 2 2	Pocket Depth (mm)	2 2 2	4 3 3	3 2 3
Bleeding 50%	● ● ●	● ● ● ●	● ● ●	Bleeding 6%			●
Mobility	2	2	2	Mobility	1	2	1
Plaque 100%	■	■	■	Plaque 42%	■	■	■

図 1 歯周組織検査結果；初診時（202X 年 8 月）と上顎新義歯の床延長終了時（202Y 年 9 月）



図 2 初診時パノラマエックス線写真（202X 年 8 月）

根尖に及んでいた。欠損部の顎堤に残根や吸収異常など特記すべき所見は見られなかった。4) 研究用模型および CT 検査所見；左右に顕著な下顎隆起を認めた（図 3）。

3. 診断：7~1|124~7, 7~5|25~7 欠損。8421|1, |3 重度歯周炎。3|34 広汎型慢性歯周炎，挺出歯。3|傾斜歯。上顎義歯不適合。左右下顎骨隆起。

4. 問題点：歯が自然脱落するほど歯周炎が進行し，咬合支持域がほとんど失われている。残存歯の移動が見られる。顕著な下顎隆起が見られる。下顎義歯の使用経験がない。今後BP系薬剤を服用する予定である。

【治療方針】3|34を保存，下顎に部分床義歯を製作することで，初めての下顎義歯の受容に配慮する。義歯装着後の強い違和感や疼痛の原因となりうる下顎隆起は切除する。挺出した3|34の形態修正を行い，咬合平面を整える。

【治療計画】|3, 8521|1 抜歯。歯周基本治療。下顎隆起切除。3|34 歯冠形態修正。上下顎義歯製作。

なお，本論文において患者情報を匿名で使用する旨を説明し，患者本人より承諾を得た。

経 過

202X 年 8 月，当院医科の依頼により，問診，口腔内診査，エックス線検査および歯周組織検査を行った。薬剤関連顎骨壊死（MRONJ）の予防のため，BP系薬剤の使用の前に8421|1, |3の抜歯が必要と判断した。また，失われた咬合を回復するため義歯の製作が必須であるが，そのためには著明な下顎隆起の切除

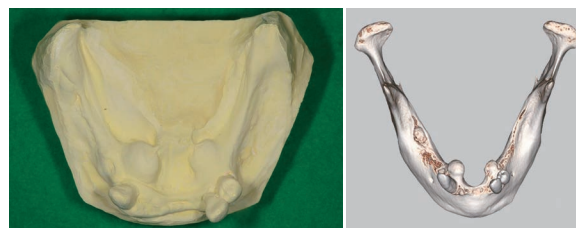


図 3 下顎隆起を切除する直前の研究用模型，および CT 検査画像

も必要と考えられた。治療方針を患者に説明し，同意が得られた。説明に対し，特に患者からの質問や不安の訴えはなかった。

同月，歯周基本治療（スケーリング，PMTTC）を行ったのち，8521|3の抜歯，上顎旧義歯の不要鉤除去および増歯を行った。1|1も抜歯予定であったが，抜歯当日までに自然脱落していた。抜歯後の顎堤を注意深く経過観察し，順調に上皮化されたことを確認した。現在に至るまで，抜歯部に残根や腐骨は認められなかった。

骨隆起の範囲を確認するため顔面 CT 撮影を行い（図 3），同年 11 月～12 月に下顎隆起を片側ずつ切除した（図 4a～f）。骨隆起表面の粘膜骨膜を剥離後，顎下隙への落下に注意しながらフィッシャーバーにて骨隆起の基部から切除し，骨鋭縁部を骨バーで削除した。余剰の粘膜骨膜を切除したのち，絹糸で縫合し，創面はシーネで保護した。除去物の表面は平滑で皮質骨様であった。術後経過は良好で，現在まで再発所見はない。

202Y 年 1 月，骨切除後の治癒を確認し，上下顎義歯の製作を開始した。図 5a～f に開始時の口腔内，増歯した上顎旧義歯および顔貌を示す。まず，挺出した3|34の歯冠形態を修正するために，咬合床を製作して咬合採得を行い，新義歯の咬合高径（64.5mm）と仮想咬合平面を決定した（図 6a）。咬合採得には嚙下運動利用法も参考にしたが，絞扼反射や空口嚙下の困難を認めなかった。咬合床には人工歯の排列も行い，上下顎の歯列の被蓋や隣接歯との調和を観察しながら仮想咬合平面を基準に切削量を決定した（図 6b）。デンタルエックス線写真（平行法）で切縁/咬合面から歯髓腔まで十分距離があることを確認し（図 6f, g），抜髄を行うことなく無麻酔下で3|34を切削した（図 6c, h, i）。その後，3|34に歯髓症状は見られず，いずれの歯も電氣的歯髓診に正常に反応した。

3|34の歯冠形態を修正後，あらためて上下顎の印象採得（アルジネート）を行い，新たな上下顎の咬合床から通法通りに新義歯を製作した。咬合高径は，3|34切削時に設定した値を採用し，新たな仮床も3|34切削時の仮床を参考に人工歯排列を行った。それにもか

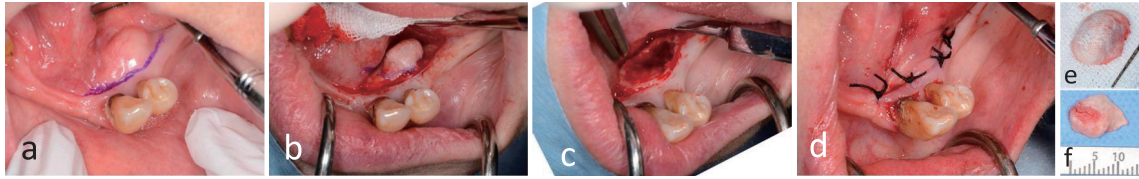


図 4 下顎隆起の切除

a～d: 左側の下顎隆起切除の様子 (202X年11月)。
e: 除去した右側下顎隆起。
f: 除去した左側下顎隆起。



図 5 新義歯製作開始時の口腔内, 上顎旧義歯, および顔貌
e: 3|23に増歯(矢印)した上顎旧義歯

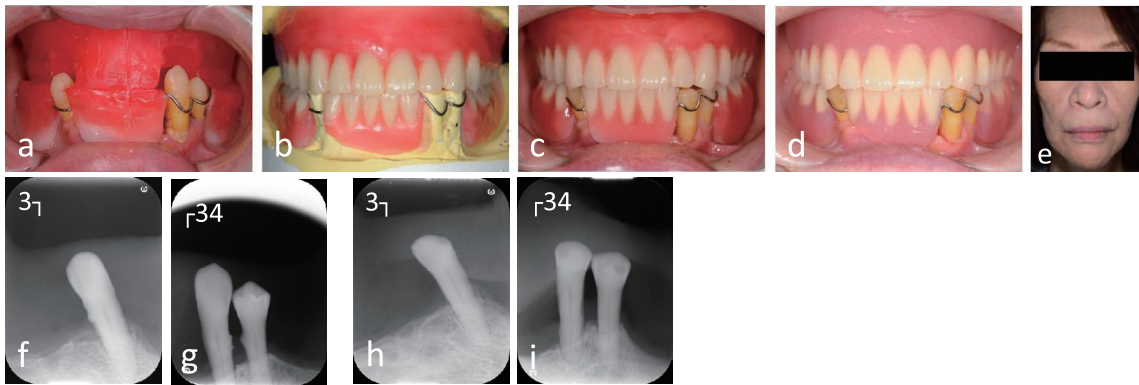


図 6

a～d: 3|34の歯冠形態修正後, 完成した新義歯。
e: 新義歯を装着した顔貌。
f, g: 切削前の3|34。
h, i: 切削後の3|34。

かわらず仮床試適時に患者が空口嚥下困難を訴えたため, 上顎義歯の床口蓋部を馬蹄形に削除して完成させることとした(図6d, 7a)。旧義歯の後縁正中の位置を口腔内で確認し, 同じ位置まで仮床の後縁を削除した。床を削除する前に, 失われた上顎義歯の吸着を義歯安定剤で補うこと, 床口蓋部を少しずつ延長して慣らしていき本来の形態を回復させる予定を説明し, 患者の同意を得た。義歯安定剤はクリームタイプを使用するよう患者に指導し, 患者が購入した義歯安定剤(ポリグリップ®, グラクソ・スミスクライン・コンシューマー・ヘルスケア・ジャパン株式会社, 東京都)について, 患者とともにチェアサイドで使用方法を確認した。義歯安定剤を用いた新義歯の使用が可能であることを確認し, 床口蓋部の延長を開始した。上顎義歯床後縁の延長は, アーライン到達まで1～2週

間おきに計4回行った(途中, 一旦短縮した1回を除く)(図7a～f)。段階的に床を延長していく中で, 患者が嚥下困難を訴えたため延長した床を一旦短くしたが, 義歯の不安定と床の厚みが訴えの原因ではないかと推測し, ティッシュコンディショナーで一気にアーラインまで延長した。その結果十分な吸着が得られ, 嚥下時の違和感も許容範囲となったので, ティッシュコンディショナー®をリライン材に交換して床延長を終了した(図7g, h)。

義歯が最終的な形態に近づくに伴い患者の口腔衛生への関心が高まり, 自ら2種類の歯ブラシを準備し, 部位によって使い分けてブラッシングを行うようになった。床延長終了時(202Y年9月)には歯周組織の改善もみられ, 4mm以上の歯周ポケットは3|の1か所のみ, 全歯2度だった動揺度は3|4で1度に減

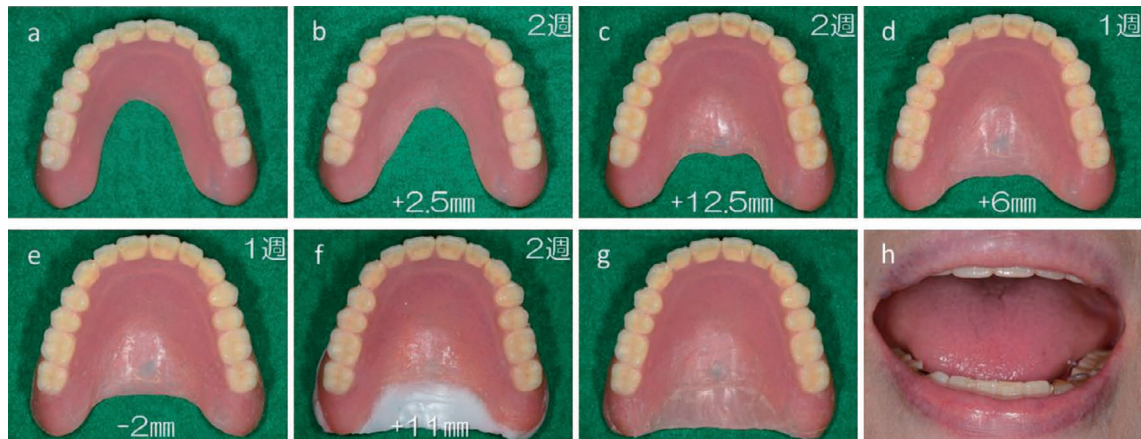


図7 床口蓋部の延長の経過

a～g：図中，右上は前回の診療からの期間を，下中央は義歯正中部における床延長量を示す。
h：吸着が回復した新義歯。

少，プロービング時の出血は6%，プラークコントロールレコードは42%だった（図2）。上下顎の義歯が安定して使用可能となったので，最終義歯の製作を提案したが，患者が希望しなかったため再製作は行わなかった。義歯，残存歯ともに特に問題は認めず，定期的なメンテナンスに移行し，3か月ごとに行っている。

考 察

義歯製作における前処置とは，新たに製作する補綴装置が正常に機能することの妨げとなる要因を除くために，最終的な補綴装置を製作する前に行われる処置であり，前処置には補綴的前処置と外科的前処置に大別される¹⁾。そのほか，保存的前処置や矯正の前処置が必要とされる場合もある⁴⁾。

下顎隆起は下顎骨の内面にできる骨隆起であり，しばしば義歯装着の障害となる。多くの場合は両側性で，小白歯部に見られることが多い。現代では，74%の人に肉眼で分かる下顎隆起が見られ，21%の人に発達した下顎隆起が見られる²⁾。

本症例で義歯製作にあたり，下顎隆起部の処理として以下の3通りが考えられた：①最大豊隆部を越えない程度に下顎隆起を義歯床で被覆する ②下顎隆起を避けて義歯床を設置する ③下顎隆起を外科的に切除する。①②は外科処置を行わない点で患者の心理的・身体的負担は軽いと思われるが，①では初めて下顎義歯を使用する本患者にとって強い違和感や構音障害が生じる可能性，②では下顎隆起部のデンチャースペースが制限され義歯の強度の低下を招く可能性，それぞれが懸念された。また菲薄な粘膜に被覆されている骨隆起部は，①②いずれの場合も義歯性潰瘍を形成しやすい部位と思われる。MRONJの局所的リスク因子と考えられるため³⁾，BP系薬剤の使用の可能性がある本

症例では①②は避け，可能であれば③が望ましいのではないかと考えられた。幸い，③の提案に対して患者の不安感の訴えはなく，スムーズに処置へ移行できた。新製した下顎義歯は装着後もほとんどトラブルはなく，外科的前処置としての骨切除は，本症例の下顎義歯の予後とMRONJ予防に非常に効果的だったと考えられた。

外科的前処置後，一旦完成させ装着した新義歯を形態修正し，製作の過程で発生した義歯のトラブルを解決した。仮床試適の段階で，患者は空口嚥下時の飲み込みにくさを訴えた。空口嚥下時の飲み込みにくさの訴えが，3/34切削時の咬合採得や仮床試適時では見られなかった理由は不明だが，術者の空口嚥下の指示の出し方に影響された可能性が考えられた。訴えへの対応として，下顎の仮床を口腔から撤去しても同様の反応だったため，原因は上顎の仮床にあると推測した。有床義歯補綴診療のガイドラインでは，義歯装着後に生じる症状として嘔吐感と嚥下時痛が並記されており，両者の原因と対応が共通のものであることが示されている⁴⁾。よって，上顎義歯を装着して嘔吐感を訴える場合に考えられる原因である①義歯後縁の形態不良（床が長い，または厚い），②義歯の維持・安定の不良，③咬合接触が不安定，咬合高径が過高⁵⁾のいずれかが本症例の空口嚥下時の飲み込みにくさの原因ではないかと考えられた。仮床の後縁とアーラインの位置関係，義歯の吸着，咬合接触，顔貌（図5f, 6e）などから推察する咬合高径には問題ないように思われたため，旧義歯にはない義歯床口蓋部によるものではないかと推察した。仮床の口蓋部を削除すると，義歯床の吸着は失われたが飲み込みにくさは消失した。

新義歯装着後，一定期間使用していれば異物感も消失するが，それには1～3か月必要といわれている⁴⁾。本症例でも咬合と床粘膜面を適切に調整して吸着する

義歯であれば、口蓋を被覆する一般的な外形の上顎義歯を装着しても最終的には患者も慣れたのかもしれない。しかし、仮床試適の段階で違和感のあった義歯を患者が受容して継続使用が可能なのかが不安視された。また、 $\overline{3|34}$ の予後、および口腔機能向上による全身健康のために早期の咬合支持の回復が望まれたので、患者が心理的に受容しやすい義歯にすることを優先し、外形は徐々に戻すことにした。口蓋部を削除して失われた義歯床の吸着は、義歯安定剤で補った。義歯安定剤は義歯粘着剤とホームリライナーに大別される。患者に使用を指示したクリームタイプの義歯粘着剤は、ホームリライナーに比べて咬合への影響が少なく、義歯粘着剤のなかでも粘着性のコントロールが比較的簡便といわれている⁶⁾。近年では、義歯安定剤の有用性が種々の研究より報告されており⁶⁾、本症例でも義歯の修理における補助的材料として有効に機能したと思われる。

床延長は1～2週間間隔で計4回行ったが、初回は患者になるべく負担がかからないよう短い延長量とした。2回目の口蓋中央部は、パラタルバーの位置としても前方型や後方型のものより異物感や障害感の評価が良好⁷⁾といわれる部位であるため、一気に10mm以上延長し、経過は良好だった。アーラインまであと10mm弱のところ、患者が再び飲み込みにくさを訴えた。義歯床の吸着はまだ回復しておらず、「後ろが厚い気がする」とのことだった。この段階では義歯後縁の形態不良だけでなく、義歯の安定不良も舌感に影響しているのではないかと思われた。義歯床の吸着を回復し、かつ後縁の厚みをより減じるため、残りをティッシュコンディショナー[®]で一気にアーラインまで延長したところ、義歯安定剤なしに義歯の使用が可能になり、飲み込みにくさも解消した。ティッシュコンディショナー[®]で延長した部分をリライン材に置換しても問題なく、義歯使用が可能になった。

本症例の義歯床延長の過程は、使用中の補綴装置により生じた問題を解決するための処置、すなわち治療用義歯を用いた補綴的前処置といえるのではないかと思われた。治療用義歯とは、最終義歯の製作に先立ち、咬合および床下粘膜治療などを目的として装着される義歯をいうが⁸⁾、最終義歯の範となる水先案内義歯としても用いられるなどの役割も有する⁹⁾。修理した上顎義歯をそのまま継続使用することにはなったが、最終義歯を製作することになったとしたら、今回製作した義歯を基に最終義歯のより良い調製と予後が期待できたのではないかと思われた。

本症例では、義歯製作にあたり保存不可能な複数の歯を抜去した。 $\overline{3|34}$ も初診時の歯周組織検査では良好とはいえない状態であり、MRONJ予防の観点からは保存することに不安があった。しかし新義歯を患者にスムーズに受容してもらうために、患者が初めて使用する下顎義歯の維持安定、そして残存歯がすべて抜去され無歯顎となった場合の患者の心理的負担を考慮し、あえて保存することとした。 $\overline{3|34}$ を鉤歯として機能させるため、義歯製作中には毎回、診療の冒頭に歯周治療(スケーリング、PMTCおよびTBI)を行い、歯周組織の改善に努めた。これら一連の歯周治療は、義歯製作のための保存的前処置といえる。義歯製作は、補綴、外科、保存とあらゆる角度から処置の検討を要する一口腔単位の治療であると考えられた。

結 論

最終的な補綴装置を製作する前に行われる補綴前処置は、補綴治療を成功させるために非常に重要である。

本論文には報告すべき利益相反事項はない。

文 献

- 1) 市川哲雄, 大川周治, 平井敏博, 細井紀雄 編. 無歯顎補綴治療学. 第3版. 東京: 医歯薬出版; 2021. 57-90.
- 2) 五十嵐由里子. 下顎隆起の人類学. 日歯医師会誌 2013; 66: 351-360.
- 3) 黒嶋伸一郎, 澤瀬 隆, 米田俊之. MRONJのリスクがある患者の歯科治療を行う時に読む本. 第1版. 東京: クインテッセンス出版; 2023. 22.
- 4) 社団法人日本補綴歯科学会. 有床義歯補綴診療のガイドライン. 日補綴歯会誌 2007; 51: 8-17.
- 5) 村田比呂司, 土屋賢司 編. 補綴臨床別冊 クラウンブリッジ・インプラント・デンチャー 補綴臨床のトラブルシューティング. 東京: 医歯薬出版; 2011. 134.
- 6) 村田比呂司. 義歯安定剤の最近の見解と患者指導. 日顎咬合会誌 2018; 38: 155-165.
- 7) 下川原忍, 曾根峰世, 松川高明, 豊田有美子, 松井藍有美, 他. パラタルバーの設定位置に関する実験的研究—異物感および障害感による評価—. 明海歯学 2015; 44: 268-279.
- 8) 公益社団法人 日本補綴歯科学会 編. 歯科補綴学専門用語集. 第6版. 東京: 医歯薬出版; 2023. 77.
- 9) 阿部晴彦. 診査・診断に基づく総義歯の臨床. 東京: クインテッセンス出版; 2009. 305.

著者への連絡先

伊吹 禎一(岡崎 裕紀)
〒812-8582 福岡県福岡市東区馬出3-1-1
九州大学病院口腔総合診療科
TEL 092-642-6490 FAX 092-642-6520
E-mail: ibuki@dent.kyushu-u.ac.jp

A case of learning about preprosthetic treatment for fabricating dentures

Yuki Okazaki¹⁾, Teiichi Ibuki²⁾ and Naohisa Wada^{2, 3)}

¹⁾ Clinical Education Center, Kyushu University Hospital, Kyushu University

²⁾ Division of General Dentistry, Kyushu University Hospital, Kyushu University

³⁾ Department of General Dentistry, Faculty of Dental Science, Kyushu University

Abstract : For the successful fabrication of dentures, it is necessary to select an appropriate treatment technique that solves the problems faced by the patient. In this paper, we report a case in which we experienced prosthetic pretreatment in denture fabrication. The patient is a woman in her 60s. When the patient came to our department for an oral examination prior to the use of bisphosphonates, most of the remaining teeth appeared to have a poor prognosis, the stability of the denture in use was poor, and the occlusal support was lost. In addition, prominent mandibular torus was seen on both sides. To prevent medication-related osteonecrosis of the jaw (MRONJ) and restore oral function, we extracted unsalvageable teeth and removed the mandibular torus, which is prone to forming denture ulcers and can be the starting point of MRONJ, before administering BP. We then fabricated the maxillary and the mandibular dentures. During fabrication of a denture after removal of the mandibular tori, the patient complained of dysphagia during the trial fitting stage of the wax dentures, which was probably caused by discomfort in the floor palate, which was not present in the old denture. In consideration of the patient's acceptance of the denture, the denture was completed by removing the same area to prioritize the early restoration of occlusal support. The lost retention of the maxillary denture was restored by progressively extending the posterior margin of the denture base so as not to strain the patient. The process of modification of this denture could be considered a prosthetic pretreatment using a treatment denture that allows better preparation of the final denture. The dentures fabricated in this case showed good progress, suggesting that surgical and prosthetic pre-prosthetic treatment is effective in fabricating dentures with good prognosis.

Key words : dentures, prosthetic preprosthetic treatment, surgical preprosthetic treatment