

症例報告

下顎第一大臼歯欠損に対し、歯列・咬合としての咀嚼機能の回復・維持を目的とした補綴装置を選択した1症例

岸 成 美 池田亜紀子 長谷川篤司

抄録: 歯の喪失により歯列の連続性が失われると残存歯の位置変位から顎位の偏位に繋がることもある。本稿では $\overline{6}$ の欠損に対し可撤性部分床義歯を選択していたが将来の咬合崩壊が懸念された患者に対し、ブリッジによる再補綴を行い良好な結果が得られた症例を報告する。症例は50歳男性で、鉤歯である $\overline{5}$ のインレー脱落に伴い、義歯の装着が困難となり来院した。患者は当初切削に伴う支台歯の犠牲や歯周疾患増悪への懸念から義歯による再補綴を強く希望していたがすでに残存歯に位置変位を生じており、歯列の連続性を回復することによる咀嚼機能回復や歯周病予防について十分に説明し、固定性ブリッジにて再補綴を行った結果、QOLの向上と十分な満足を得た。

キーワード: 少数歯欠損 補綴装置の選択 残存歯の位置変化

緒 言

わずか1本の歯の喪失・崩壊により歯列の連続性が失われることに伴う残存歯の位置偏位は、患者の咀嚼側を変え、それまで気付かなかった非咀嚼側の咬頭干渉を顕在化させ、やがて咀嚼筋や顎関節の機能を障害することをしばしば経験する。少数歯欠損の歯列に対する補綴方法の考え方は様々であるが¹⁾、臼歯部の少数歯欠損のみでは、食生活を含めた日常において不便を感じることはほとんどない。しかし、例えば第一大臼歯1歯の喪失を歯列・咬合という観点から考えると、隣在歯の欠損側への移動や対合歯の挺出に伴う隣接接触点の位置変化から、一時的あるいは持続的歯間離開による歯周疾患の増悪および咬合異常や咬合性外傷を引き起こすことになる²⁾。ゆえに少数歯欠損に対する補綴処置の目的は、咀嚼機能の回復よりもこうした二次的疾患を予防するものであるが、少数歯欠損の場合には欠損部位の両隣在歯の状態や歯周疾患の罹患状況から補綴装置の選択や設計に苦慮することになる。

今回、歯周疾患によって喪失した $\overline{6}$ の欠損に対し、可撤性部分床義歯が適切に使用されなかったため、咬合性外傷や残存歯の移動に伴う咬合平面・咬合関係の不調和等、残存歯への影響が懸念された患者に対し、十分な患者教育の上でブリッジによる再補綴を行い、良好な結果が得られたので報告する。

症例の概要

症例: 50歳, 男性。

初診日: 平成27年5月14日。

主訴: 義歯が合わなくなったため、再製作を希望。

現病歴: 当該欠損部位における過去の治療経過を模式的に表したものを図1に示す。初診時の医療面接において、約10年前に $\overline{6}$ 近心根を歯周疾患により抜歯後、 $\overline{5}$ の支台装置にはODインレーを選択した $\overline{5}6\overline{6}$ の設計でブリッジを装着し、その後経過良好であったが、約1年前に歯周疾患の進行により $\overline{6}$ 遠心根も抜歯となった経緯があるとの旨、聴取した。再度の補綴処置にあたって、患者の希望により $\overline{6}$ のみの可撤性部分床義歯を装着。数か月前より $\underline{1}2$ 間の歯間離開を自覚するも特に歯科を受診することはなかったが、今回来院2日前に鉤歯である $\overline{5}$ のインレーが脱落したことにより、義歯の装着が困難になったため、当科に初診来院した。

既往歴: 糖尿病, 高血圧ともにコントロールは良好である。

現症: 初診時の口腔内所見およびX線所見・歯周組織検査結果を図2・3に示す。使用していた $\overline{6}$ の可撤性部分床義歯はレストが欠如しており、機能時には残存歯での支持が得られずに沈下が避けられないことやワイヤークラスプの不適合、また設計上把持効果が充分であるとは言えず、結果として義歯の動揺による機能時の不快感と鉤歯への負担過重が懸念された。上顎前歯部にはわずかなフレアアウトが観察され、 $\underline{1}2$ 間には歯間離開と $\underline{2}$ 近心のコンポジットレジン充填剥離が認められた。また、模型診査および医療面接により左側が習慣的咀嚼側であることが推測された。全顎的に歯槽骨吸収は歯根長3分の1以下程度である

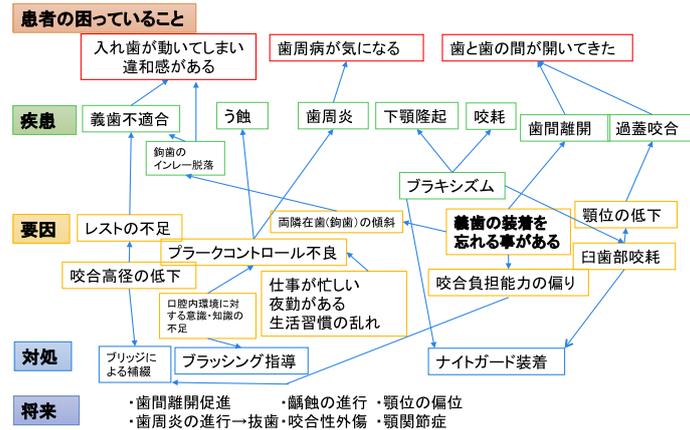


図 5 プロブレムマップ

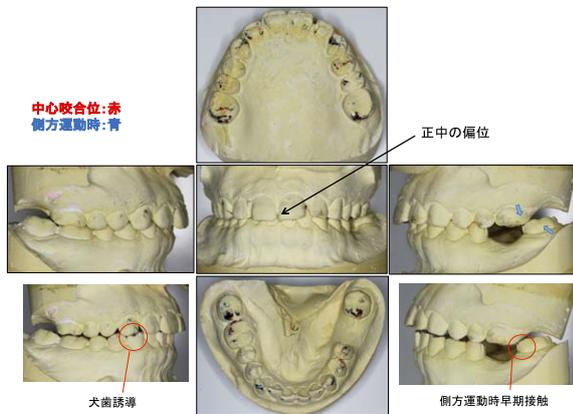


図 6 研究用模型による検査



図 7 ⑤⑥⑦ブリッジ装着後の口腔内所見

の、左側は近心傾斜した[7]と[6]に早期接触が認められ、将来的には[6]の挺出と[7]の近心傾斜による咬合接触関係の乱れが予想できた。

本症例において、患者の持つ問題点を整理し作製したプロブレムマップを図5に示す。患者は[6]の近心根抜歯後には当該部に固定性のブリッジを装着した経緯があるが、十分な歯周基本治療や口腔清掃方法についての指導を受けることがなかったため、結果として口臭や[6]遠心根の喪失につながったものと認識しており、今回の治療についても同様の結果となることを心配し、可撤性部分床義歯での補綴処置を強く希望していた。しかし我々は、[6]遠心根喪失の直接的な原因は、歯根分割後のブリッジ装着に当たり[6]遠心根とポンティック間のプラークコントロールが支台歯の予後を左右する旨、患者が理解できていなかったことによる当該部位の歯周疾患増悪に伴う急性症状であると診断し、再度の補綴処置に可撤性部分床義歯を選択することは、上述のような義歯の動揺や違和感、および食生活を含めた日常生活でさほど不便を感じないとすれば患者が義歯を使用する頻度は少なく、側方運動時

の[6] [7]間の早期接触回避は困難であり、残存歯の移動や患者の咬合習癖等も考慮すると長期的にはさらなる咬合接触関係の乱れを生じてしまうことが予想できた。

今回、当該部位をブリッジにて補綴するにあたり、患者本人が歯周病の増悪を心配しており、また基礎疾患として糖尿病を有していることからブリッジ装着後のプラークコントロールの重要性とその方法を含め、口腔内環境改善を目的に徹底した歯周基本治療を行った。その結果、初診時から最終補綴物作製直前までの歯周組織検査・Plaque Control Record (以下PCRとする)は良好に推移し、初診時のPCRは68%と全顎的に磨き残しが認められ、Bleeding On Probing (以下BOPとする)も著明に確認されたが、ブラッシング指導を行うことによりPCRは48%、さらには40%まで下げることができ、BOPも大幅に減少し、歯肉の改善も認められた。PCR値としては理想的とは言えないまでも、将来にわたる歯周組織の安定を目指したバス法と歯間ブラシの併用指導で、特に支台歯となる[5]遠心・[7]近心歯頸部のプラークコントロールが確実にできるようになり、この時点で患者のモチベー

★ 義歯装着時(初診時)
 ☆ 最終補綴終了後

	全くない	ほとんどない	時々ある	よくある	いつも
口臭を感じた		☆ ←		★ ←	
発音しにくくなった	★ ←				★ ←
食べていて不快な感じがした	★ ←				★ ←
食べ物が噛み辛かった	★ ←				★ ←
入れ歯や被せ物がきちんと合っていないと感じた	★ ←		★ ←		
入れ歯や被せ物が不快だった	★ ←				★ ←
話し方が不明瞭になったと感じた	★ ←				★ ←

日本補綴歯科学会「歯の欠損の補綴歯科診療ガイドライン2008」より

図 8 口腔関連 QOL の評価



図 9 治療終了後の口腔内所見

ション向上, 歯周病管理への理解およびブラッシング技術が得られたため, ブリッジによる最終補綴へと移行した。支台装置は両支台歯とも全部鋳造冠を選択し, 側方運動時の咬合様式はグループファンクションドオクルージョンを付与することで支台歯および残存歯の負担軽減を図った。ブリッジ装着時の口腔内所見を図7に示す。ポンティックの設計は発音・審美性を考慮してリッジラップ型を選択したが, 両支台歯の欠損側歯頸部およびポンティック下部については歯間ブラシを使用した十分な口腔清掃指導を行なった。最終補綴終了後の口腔清掃状況も PCR は 38% であり, 初診時に比較して改善した。さらに日本補綴歯科学会「歯の欠損の補綴歯科診療ガイドライン 2008」を参考に行った口腔関連 QOL の評価においても, すべての項目で改善が認められ (図 8), 機能的・審美的・精神的にも患者の満足を得ることができた。

なお, 1, 2 間の歯間離開については歯冠補綴による空隙の閉鎖はオーバートリートメントであると判断し, 離開部歯頸側への歯間ブラシおよびタフトブラシを用いたブラッシング指導と齶蝕部位への CR 充填を行うのみとし, ナイトガードを装着することとした (図 9)。治療終了時の PCR は 30%, ナイトガードの適合も含め予後は良好である。

考 察

歯の喪失により歯列の連続性が失われると残存歯の位置偏位を引き起こし, 顎位の偏位に繋がることもある。本症例は下顎第一大臼歯 1 歯の喪失に対し, 補綴の必要性についての患者と歯科医師の認識の相違から適切な補綴物の装着・使用が実践されていなかったため, 将来の咀嚼筋や顎関節への影響を考慮し固定性のブリッジによる再補綴を行ったものである。当初患者は当該欠損部位に対し可撤性部分床義歯を装着していたが, その違和感と「義歯がなくても食事に困らない」という観点から義歯はほとんど使用されていなかった。第一大臼歯 1 歯のみの欠損を, 「個々の歯」

の咀嚼機能という観点から見ると咀嚼能率は 50% 近くも低下するというデータがあり³⁾, これは生活実感とはかなり隔たった数値であるが, 患者の感覚 (主観) としての「普通の食品を咀嚼できる範囲」を目安とした疫学的調査の結果では, 8 ~ 10 歯の欠損までなら対応できるという報告がある³⁾。これが 8020 運動の考え方の根拠としているところであると推測する。すなわち咀嚼機能にはもちろん個々の歯が深くかかわっていることは言うまでもないが, それは「歯」そのものではなく, 歯列・咬合としての機能であるということである³⁾。歯列・咬合という観点から少数歯欠損を考えた時, 隣在歯の欠損側への移動や対合歯の挺出に伴う隣接接触点の位置変化から引き起こされる二次的疾患を予防することを目的に補綴装置を選択することになる。

第一大臼歯の欠損を固定性のブリッジまたは可撤性部分床義歯で補綴した場合での第一大臼歯分担率を咀嚼率から計算すると, ブリッジでは 46.2%, 可撤性部分床義歯では 36.9% と, ブリッジによる補綴処置の方が咀嚼能力は向上し, 咀嚼能力の回復率が高いという報告もあるが⁴⁾, 補綴装置の選択の際に, 欠損歯列の抱える個別の要素を考えると, 患者の希望や個体の反応という面を除けば支台歯の条件と力の問題がその中心になっている。う蝕や歯周病などの支台歯の条件は術者にとって把握しやすいが, 咬合力やブラキシズムなどの力の問題は非常に推測しにくいとされる⁵⁾。本症例では模型診査の結果, 左側舌側の下顎隆起の存在から左側が咀嚼側であると推測された。また口蓋隆起の存在や咬合面の摩耗, 過蓋咬合の所見から過大な咬合力とブラキシズムの存在が示唆され, 患者が当初使用していた設計の可撤性部分床義歯では十分な把持効果が得られないだけでなく, 側方運動時での咬合接触が確認され, 鉤歯への影響が懸念された。すなわち不適切な設計による義歯の動揺は使用時の不快感を増大させ, 結果として使用される機会が少なくなり, 残存歯の位置移動による咬合平面の乱れや歯周疾

患の増悪がさらなる咬合崩壊に繋がるのが危惧された。そのため、歯列の連続性を保ち、歯列・咬合としての咀嚼機能を回復することが将来にわたる良好な予後に繋がることの理解を得たことにより、固定性のブリッジで再補綴を行った結果、患者のQOLを向上させると共に十分な満足を得ることができた。

歯科治療では歯列の成長発育期から高齢期にいたるまでのライフサイクルを考慮した考え方が必要とされており、口腔内の歯列や歯周組織の状態は年齢・性別・社会環境などにより多様な変化を呈しているため⁶⁾、確実な医療面接やプロブレムマップを作成することにより患者の情報を予防的見地に立って整理でき個々の患者に適した治療を立案できる。

本症例では、患者の抱える問題点の要因のうち、医療面接から聴取した「義歯の装着を忘れることがある」を中心にプロブレムマップを展開することで、主訴である義歯の不適合は鉤歯となっていたインレーの脱落によるクラスプ不適合だけでなく、初診来院時にはすでに残存歯の移動により義歯が装着困難になっていたこと、さらにプロブレムマップから読み取れる患者のライフスタイルを考慮すると、同様の設計で再度義歯を製作しても装着せずに過ごす時間が多くを占め、下顎隆起や残存歯の摩耗から推測される過大な咬合力にも対応できていないことが示唆された。さらにその結果は将来においてさらなる残存歯の移動や咬合性外傷を引き起こすことが予想され、解決策として固定補綴物による歯列の連続性の確保と可能な限りの咬合平面・咬合様式の修正が必要であると考察した。社会の高齢化に伴い、QOLを高めるような歯科治療が求められている現代においては、齲蝕、歯周疾患、顎機能障害を予防する治療を提供していかなくてはな

らないと考えられ、患者の主訴にそのまま応えるだけではなく、現在の咬合状態から将来のリスクを含めて治療計画を立案し、患者と術者で将来のリスクを共有し認識しておくことは、治療後のQOLを維持していく点で重要であると考察した。

本論投稿における利益相反はありません。

文 献

- 1) Käyser AF, Witter DJ, Spanauf AJ. Overtreatment with removable partial dentures in shortened dental arches. Aust Dent J 1987 ; 32 : 178-182.
- 2) サポート型ペリオドンタルセラピーとメンテナンス. 特定非営利活動法人日本歯周病学会編. 歯周病の検査・診断・治療計画の指針 2008. 第1版. 東京: 医歯薬出版; 2009. 36-42.
日本歯周病学会. 歯周病の検査・診断・治療計画の指針 2008. 1. 東京: 三報社印刷; 2009. 38-41.
- 3) 榎原悠紀田郎. 「少数歯欠損補綴は第3次予防ではないか」という疑問に答える. 歯界展望 2006 ; 108 : 414-417.
- 4) 西川 有. 第一大臼歯の咀嚼機能の再検討. 岐阜歯会誌 1989 ; 16 : 1-15.
- 5) 鷹岡竜一. それでもパーシャルデンチャーを選択するとき. 日補綴会誌 2012 ; 4 : 170-177.
- 6) 窪木拓男. 歯科医療の全身健康へのかかわりをいかにひもとくか—もう1つのパラダイムシフトを目前にして—. 日補綴歯会誌 2004 ; 48 : 501-510.

著者への連絡先

池田亜紀子 (岸 成美)

〒145-8515 東京都大田区北千束 2-1-1

昭和大学歯学部歯科保存学講座総合診療歯科学部門

TEL 03-3787-1151 内線 313 FAX 03-3787-1580

E-mail : akkochan@dent.showa-u.ac.jp

A case of prosthesis of mandibular first molar for recovery and maintenance of masticatory function for dentition and occlusion

Narumi Kishi, Akiko Ikeda and Tokuji Hasegawa

Department of Conservative Dentistry, Division of Comprehensive Dentistry,
Showa University School of Dentistry

Abstract : Tooth loss may disrupt dentition, and this can potentially lead to alterations in the jaw position because of displacement of residual teeth. This case, fitted with a removable partial denture due to the loss of the lower left first molar tooth but for the patient that future occlusion collapse was concerned about, report the case that perform re-prosthesis with the bridge, and a good result was provided. The patient, a 50-year-old male, complained of difficult wearing of the partial denture because of falling off of the inlay.

The patient initially hoped to have the partial denture replaced because of worrying about the sacrifice of the tooth by the cutting. However, a different prosthetic appliance was recommended for recovery masticatory function and to prevent further periodontal disease from occurring. A bridge was fitted, improving his quality of life (QOL). He was satisfied with the outcome.

Key words : tooth loss, choice of prosthetic appliance, displacement of residual teeth