専門医症例報告

短縮歯列として補綴処置を行った一症例

猪飼 紘代

A Case Report of Prosthetic Treatment under the Shortened Dental Arch Concept

Hiroyo Ikai

抄 録

症例の概要：患者は51歳の女性。広範囲う蝕と、う蝕や金属冠による審美障害を主訴に来院した。保存不可能な歯を抜歯後、大臼歯部での咬合支持は消失した。可撤性義歯での再建を拒む患者に対し、短縮歯列でのプロビジョナルレストレーションによる経過観察中、顎関節・歯周組織・咬合に問題を生じることなく経過したため、最終補綴に移行した。

考察：適切な診査・診断と、3～4カ月に1度の厳格なメンテナンスにより、現在まで、7年間問題なく経過したと考えている。

結論：短縮歯列は、すべての患者に適応できるわけではないが、入念な診断とメンテナンスのもと行えば、有効な治療の選択肢の1つとなることが示唆された。

和文キーワード

短縮歯列, メンテナンス

ABSTRACT

Patient: The patient was a 51-year-old female whose chief complaint was esthetic dissatisfaction caused by multiple dental caries and metal prostheses. After extraction of the teeth that could not be saved, the occlusal support in the molar area disappeared. During the treatment, the patient refused to use removable partial dentures. The patient's satisfaction in esthetics and masticatory function, periodontal tissues, occlusion, and stomatognathic function were evaluated during the period of provisional restorations in the shortened dental arch manner, then final restorations were provided to the patient.

Discussion: As a result of proper diagnosis and meticulous maintenance, a favorable condition has been maintained for 7 years.

Conclusion: The shortened dental arch concept might be acceptable provided that a detailed diagnosis and adequate maintenance by both the patient and dental professionals are performed.

Key words

shortened dental arch, maintenance

東北大学大学院歯学研究科口腔修復学講座咬合機能再建学分野

Tohoku University Graduate School of Dentistry Department of Restorative Dentistry Division of Fixed Prosthodontics

受付：2013年7月4日／受理：2014年1月21日

Received on July 4, 2013/Accepted on January 21, 2014

I. 緒 言

補綴処置とは、感染除去後に行う「再建」治療である。術後の再感染のリスクを考えると、大臼歯部の欠損補綴に関しては、治療を行わないことも重要な選択肢の1つである¹⁾。オランダのKäyserらは、短縮歯列 (SDA) の概念を提唱し、疫学的・臨床的研究の結果、科学的根拠のある治療法として正当化した¹⁾。そこで今回、SDA の概念のもとに補綴処置を行い、7年経過した症例を報告する。

II. 症例の概要

患者：51歳 (初診時)、女性。

初診：2003年3月。

主訴：う蝕が気になる、う蝕や金属冠による外観不良。

全身的既往歴：虫垂炎・扁桃腺炎・内臓下垂 (27年前)。

現病歴：2～3年前から6に排膿・動揺がみられるようになり、半年ほど前から症状が悪化した。咬合時疼痛もみられるようになり、多数歯におよぶう蝕や金属冠による見た目も気になっていたため、精査・加療のため当院を受診した。

現症：6は、抜歯となった (図1)。口腔内所見として、大臼歯部を中心としたう蝕と歯の欠損、また根尖性歯周炎が認められた (図2, 3)。また、Plaque Control Record (PCR) は86%、Bleeding on Probing (BoP) は62%であり、部分的に中等度の歯周組織の喪失が認められた (図4)。過去に可撤性義歯の使用経験はなく、咀嚼に対する訴えはなかった。問題点として、①6がう蝕により保存不可能であり、これに伴い大臼歯部咬合支持域が喪失すること、②6の保存困難、③大臼歯部骨量の減少、④2のパフォーマンス、⑤6と5の中心位 (CR) での早期接触による歯の動揺、⑥下顎前歯部叢生と、⑦3欠損による上顎正中左側変位による審美障害、⑦開口初期の左側顎関節におけるクレピタス音、が挙げられた。クレピタス音に関しては、過去に顎関節症 (TMD) の既往もなく、患者に特に強い自覚がなかったため、発現時期については不明であったが、6の疼痛・咀嚼障害のために発症した一過性の症状である可能性を考慮し、経過観察とした。

診断：広範なう蝕による審美障害、大臼歯部欠損と中等度辺縁性歯周炎による未病。

III. 治療内容と経過

1. 治療内容

2003年4月に、6は抜歯となった。その後、7部の除去、2、5、5の感染根管治療、全顎的な歯周治療を開始した。患者に咀嚼に対する不満がなかったこと、また、患者自身が可撤性義歯の装着を拒否したことから、これらの感染除去治療は、顎口腔系の状態変化に注意しながら、義歯を装着することなく進められた。6と5のCRでの早期接触を咬合調整により解消し、CRでの早期接触は、3と

図1 Panoramic radiography at the first examination
初診時パノラマX線写真

図2 Intraoral views at initial visit of department of prosthetic dentistry
補綴科初診時の口腔内写真

図3 Dental radiographs at initial visit of department of prosthetic dentistry
補綴科初診時デンタルX線写真

PII: 86% BI: 62%

Probing Depth							Probing Depth						
Tooth	m	b	d	l	Furc inv	mob	Tooth	m	b	d	l	Furc inv	mob
16	*7	7	*10	*7	B-II	1	47	*5	*			B-I	1
15	*	*	*	*			45			4			
14	*	*	*	*			44	*	*	*	*		
13	*	*	*	*			43	*	*	*	*		
12	*5		*4	*			42	*	*	*	*		
11	*		*5	*			41	*	*	*	*		
21	*	*	*	*			31			*4			
22	*5		*6	*4			32			*4			
							33			*			
24	*5	*	*	*			34						
25	*	*	*	*			35	*4	*	*			2
26	*4	4	*5	*6	D-I	1~2							

* : BoP (示す) 3 mm以下の部分が記載なし

*: BoP (+) を示す。 3 mm以下の部位は記載なし。

図4 The periodontal chart at the first examination
初診時歯周組織検査表 (歯式はFDI方式を用いている)

3に移動した。CR-CO スライドはなく、天然歯同士の咬合のため、経過観察とした。

2004年3月、6部の欠損補綴を行うにあたり、最後方支歯が生活歯であることから、カンチレバーブリッジによる治療を選択肢の1つとし、将来的にはインプラント治

療になる可能性も患者に提示した上で、6⑤④のプロビジョナルレストレーションを装着した。また、[6]のトライセクションを行ったが、口蓋根以外の他の根も予後不良のため抜歯となった。2004年7月、フェルール確保のため、パーフォレーションしている[2]の挺出治療を行った(図5)。

2004年9月、挺出治療の保定を終え、再評価を行った。歯周治療の結果、BoPは0%、歯周ポケットは全顎で3mm以下となった(図6)。患者・術者による厳密なブラークコントロールが確立され、PCRはほぼ0%となった。患者の協力度は非常に高かった。早期接触のためと考えられた[5]の動揺は解消し、CRでの早期接触が移動した[3]と[3]も問題なく経過した。顎関節のクレピタス音は消失した。[2]の挺出治療後は良好であった。[6]、[6]を抜歯し咬合支持域は54|45となった(図7)が、患者からの咀嚼に対する訴えはなく、患者は変わらず可撤性義歯による再建を拒絶した。したがって、この時点で患者に下記に示す3つの治療方針を説明した。

第1案：矯正とインプラントによる治療計画

矯正治療で上顎正中の左側変位と下顎前歯部叢生を解消し、[7]を[6]の位置まで近心移動させる。また、欠損している[3]にスペースを作り、インプラントを埋入する。[6]、[6]には傾斜させて、また[6]にもシングルインプラントをそれぞれ埋入し、最終的な咬合支持域を654|456とする。

第2案：矯正とSDAの概念に基づいた治療計画

矯正治療で上顎正中の左側変位と下顎前歯部叢生を解消し、[7]を[6]の位置まで近心移動させる。また、欠損している[3]にスペースを作り、インプラントを埋入する。上顎右側第一・第二小臼歯を支台としたシングルカンチレバーブリッジ(6⑤④)とし、咬合支持域を654|45とする。

第3案：SDAの概念に基づいた治療計画

上顎右側第一・第二小臼歯を支台としたシングルカンチレバーブリッジ(6⑤④)、上顎左側は[245]の連結冠とし、咬合支持域を54|45とする。

以上の内容を説明し、患者は第3案を選択した。

2004年9月、[245]の連結冠プロビジョナルレストレーションを装着した。[5]、[5]も根管治療後、支台築造・プロビジョナルレストレーションを装着した。

第3案の場合の咬合について、現在の咬頭嵌合位・咬合高径を維持し、右側は犬歯誘導、左側は[2]でガイドさせる([245]連結するので咬合力は分散)か、[245]連結冠でグループファンクションとすることを目標にした。

[245]連結冠のプロビジョナルレストレーションとしてから約9カ月間、また5+5のSDAとなつてからは約2年3カ月間の経過観察を行い、咬合の問題も診られず、顎関節や咀嚼筋の圧痛、関節雑音などもなく、頬粘膜・舌の圧痕も認められず、患者の満足も得られたことから最終補綴に移行した(図8)。

図5 The extrusion of maxillary left lateral incisor [2]の挺出

PII: 0% BI: 0%						
Probing Depth						
Tooth	m	b	d	i	Furc	inv
47						
45						
44						
43						
42						
41						
31						
32						
33						
34						
35						
25						
24						
22						
21						
11						
12						
13						
14						
15						

* : BoP (+) を示す。 3mm以下の部位は記載なし。

図6 The periodontal chart after periodontal treatment 再評価時歯周組織検査表(歯式はFDI方式を用いている)

図7 Intraoral views during provisional restoration プロビジョナルレストレーション時の口腔内写真

図8 Intraoral views at final restoration 最終補綴装着後の口腔内写真

2. 経過

術後7年を経過しても患者の審美および咀嚼に関する訴えはなく、咀嚼機能低下による食事制限は一切ないとのことであった。経過期間中を通じて3~4カ月に1度のリコールに積極的に応じており、厳格なサポーターセラピーを実施した。患者自身の口腔清掃状態は非常に良好であった。顎位の変化も認められず安定したまま経過した。2008年2月に[7]が冠マージン部からの二次カリエスにより抜歯となったが、咀嚼に影響するものではないため、経過観察とした。舌の肥大が認められるが、発音および咀嚼に関する訴えはなく、適応の範囲内と考えられる(図9)。

IV. 考 察

Allen²⁾は、SDAの禁忌症としてTMDの既往を挙げている。本症例でみられた来院当初の関節雑音について、来院時点で[6]の疼痛のため右側が咀嚼に使われていなかったことから経過観察としたが、長期にわたりSDAのプロビジョ

図9 Intraoral views at 7 years after final restoration
最終補綴装着後7年の口腔内写真

図10 panoramic radiography at 7 years after final restoration
最終補綴装着後7年のパノラマX線写真

ナルレストレーションで経過する中で、関節雑音は消失し、TMDの症状が生じなかったことから、TMD症状の再発や増悪のリスクは低いと判断し、SDAの適応が可能な症例と診断した。本症例の初診を観察すると、小白歯部から反対側小白歯部まで細菌感染に伴う修復はほとんど行われておらず、この支持域で補綴処置を終了することにより、良好な予後が期待されたこと、また術後感染のリスクを減らせることから、SDAとして補綴処置を行うことを患者に提案した。

当分野の菅野ら¹⁾は、SDAのレビューを行い、SDAの概念に基づいた治療を行う場合、顎口腔系の病理学的な変化を注意深く観察し、術前・術中・術後の口腔衛生を含んだサポータブセラピーを確立することが必須であると報告している。本症例では、3～4カ月に1度の厳格なリコールを行っており、患者も積極的にこれに応じている。このことは患者とのラポールが十分に形成されているという確証の一つでもあり、今回の治療に対する患者の満足度は高いと考えている。

本症例では、可撤性義歯を拒む患者に対し、1) リハビリテーションとしてどこまで咬合支持を回復するか、2) 患者の行動変容（自分の口腔内に対する興味の維持）³⁾ という2つの課題について、文献的考察もふまえ取り組んできた。リハビリテーションとしてSDAを選択することにあたり、SDAにする利点・欠点を十分に説明し、顎関節・歯周組織・口腔軟組織（頬粘膜・舌）の診査を慎重に行うこと、またプロビジョナルレストレーションの段階で、SDA

にすることで起こる可能性のある、歯の移動、顎関節の障害などに注意し、顎機能や咀嚼機能を維持する上で必要とされる咬合支持域を模索することに細心の注意を払い治療を遂行した。患者は7年間を通じてリコールに積極的に応じており、プラークコントロールの状態は非常に良好である。さらに患者は、継続して口腔内に対する興味を維持できており、歯科治療の本質である“患者の行動変容”に対して良好な結果が得られたと考えている。この理由として、大臼歯が欠損していることに対して、顎口腔系の変化に十分注意した上で患者の希望に沿い、治療期間中一度も可撤性義歯を装着せずに治療を完了できたことも要因の1つとして考えられる。固定性補綴の失敗の原因は、生物学的問題が最も多い⁴⁾ことを考えると、今後も厳格なリコールを継続していくことは必須である。

V. 結 論

本症例は、文献的見地から、また患者の臨床診断から、SDAの適応症であることを判断した。また、患者自身の口腔清掃に対するモチベーションをうまく高め、治療期間・経過観察中に高いレベルで口腔衛生管理を確立できた。第一大臼歯の咬合支持を失った場合のSDAについてはQuality of Lifeの低下が顕著であるとする報告⁵⁾もあり、現在でも賛否が分かれるが、本症例については綿密な文献的考察から、SDAの適応症にあてはまると診断し、非常に良好な経過を観察することができた。この良好な経過は、徹底的な患者と術者によるプラークコントロールが行われることが前提で、症例を的確に判断すれば、SDAは臨床的に肯定される治療の選択肢の1つであることが示唆された。

文 献

- 1) Kanno T, Carlsson GE. A review of the shortened dental arch concept focusing on the work by the Käyser/Nijmegen group. J Oral Rehabil 2006; 33: 850-862.
- 2) Allen PF, Witter DJ, Wilson NH. The role of the shortened dental arch concept in the management of reduced dentitions. Br Dent J 1995; 179: 355-357.
- 3) 菅野太郎. 補綴のドグマ—歯科補綴学再考—21「エビローク-my opinion-」. 歯界展望 2011; 118: 1060-1067.
- 4) Ikai H, Kanno T, Kimura K, Sasaki K. A retrospective study of fixed dental prostheses without regular maintenance. J Prosthodont Res 2010; 54: 173-178.
- 5) 馬場一美, 五十嵐順正. SDA患者における臼歯部咬合支持の喪失と口腔関連QoLとの関係. 補綴誌 2007; 51: 717-725.

著者連絡先：猪飼 紘代

〒980-8575 宮城県仙台市青葉区星陵町4-1

Tel: 022-717-8363

Fax: 022-717-8367

E-mail: ikai@m.tohoku.ac.jp