

症例報告

—ベストハイジニスト賞受賞—

重度歯周炎患者へ行うオーラルフィジオセラピーの効果について

佐藤 昌美

池田歯科クリニック

The effect of oral physiotherapy on severe periodontitis

Masami Sato

Dental Clinic IKEDA

Abstract : This paper reports on a case of severe generalized chronic periodontitis, which was treated successfully with initial preparations in which oral-hygiene instructions were performed. A 36 year-old female was referred to our clinic with the chief complaint of swelling of the gingiva around the lower-right premolar teeth (two-digit system:44 and 45). The clinical examination including X-rays verified that the patient had a severe attachment and horizontal bone-loss around 44 and 45. The range of depth of the full mouth- periodontal pocket was 2-10 mm. Since the patient refused the surgical treatment because she was afraid, initial preparations such as oral hygiene instruction with full-mouth scaling and root planing were chosen as the main treatments for the periodontitis. I joined the treatment and motivated the patient to brush her teeth to include the gingiva. She was very carefully instructed as to the angle of approach of the brush to the gingiva and the timing of the brushing stroke. The patient faithfully brushed her teeth for 15 minutes/day over two months. Mechanical plaque control by full-mouth scaling and root planing was also performed. The patient was highly motivated to brush her teeth to include the gingiva, and finally achieved 20 minutes/day of brushing. Three years after starting the treatment, the improvement of the gingival condition was ascertained such as an average probing depth of 2.7 mm, a BOP of 0%, and clear lamina dura on x-ray images. The results showed that periodontal surgery is not always needed, even if in cases of severe generalized chronic periodontitis, as long as the patient is highly motivated to be cured and is fully compliant with the self care instructions. The effectiveness of the combination of mechanical plaque control and oral physiotherapy was also confirmed. The results of this case study suggest that a better understanding of the patient's desire for good oral health leads to better results with improved self care of oral hygiene and improvement of the gingival condition, and the dental hygienist has an important role to play in oral physiotherapy.

Nihon Shishubyo Gakkai Kaishi (J Jpn Periodontol) 51 (2): 175-185, 2009.

Key words : Severe generalized chronic periodontitis, Oral physiotherapy, Initial therapy

要旨 : 本論文は、広汎型重度慢性歯周炎患者に、歯周外科治療を行うことなく非外科的に口腔清掃指導を中心

連絡先：佐藤昌美

〒060-0001 北海道札幌市中央区北1条西3丁目札幌中央ビル9階

池田歯科クリニック

Masami Sato

Dental Clinic IKEDA

9F, Sapporo Chuo BLD, N1W3, Chuo-ku, Sapporo, Hokkaido 060-0001, Japan

E-mail : masamisatou@hotmail.com

にした基本治療により治療した症例を報告する。

患者は36歳女性で、44, 45部の歯肉腫脹と咀嚼困難を主訴に来院した。臨床検査とエックス線写真検査の結果、高度なアタッチメントロスと水平的骨吸収および全顎的に5~10mmの歯周ポケットが確認された。患者は歯科治療に極度の恐怖心を示し、非外科的治療を望んだので、治療法として口腔清掃指導、スケーリング・ルートプレーニングを主体にした歯周基本治療を選択した。

プラーク除去のため、歯ブラシ刷毛部の歯肉に対する角度とストロークの回数を指導し、1日約15分のブラッシングを2ヶ月継続した。次に、スケーリング・ルートプレーニングによる徹底した機械的プラークコントロールを行い、さらに歯ブラシを用いて擦過刺激を加えるオーラルフィジオセラピーを、深い歯周ポケットを有する歯肉へ行うように指導し、ブラッシング時間は約20分になった。患者は動機付けが強く、3年後プロービング値は平均2.7mm、BOPは0%になり、歯槽硬線の明瞭化も認められ歯周組織は改善した。

この結果は、機械的なプラーク除去と歯肉へのオーラルフィジオセラピーの相乗効果を示しており、さらにその有益性を検討したいと考えている。また、患者の健康感を理解することは、セルフケアを効果的に促進させる重要な歯科衛生士の役割であると考えられる。

日本歯周病学会会誌(日誌周誌)50(2) : 175-185, 2009

キーワード : 広汎型重度慢性歯周炎, 歯周基本治療, オーラルフィジオセラピー

緒 言

歯周治療の基本は、プラークコントロールであり、方法として、機械的プラークコントロールと化学的プラークコントロールが挙げられる¹⁾。歯科衛生士は清掃用具を用いて行う、機械的プラークコントロールに、大きく関与する。

O'Learyら(1973)²⁾は、オーラルフィジオセラピーを、プラーク除去を目的とした、口腔衛生処置を主体とする口腔物理療法であるとし、Cohen(1973)³⁾は、歯ブラシによる歯肉マッサージ、歯間部の清掃とマッサージを含むと述べている。しかし、Glickman(1976)⁴⁾は、歯肉マッサージによって、歯肉の血液循環や組織代謝等は改善されるが、歯肉の健康に対する有益性は証明されていないと述べている。

これに対し、小森(1978)らは、サルを用いて、プラーク除去と歯肉マッサージの効果の比較実験を行い、歯肉マッサージは、臨床的には歯肉の緊張度、歯肉ポケットの深さを改善させ、組織学的には炎症の改善、上皮の角化が良好になることを観察し、プラーク除去とマッサージの両者を併用した場合が、最も治療効果が著しかったと報告している⁵⁾。池田(1983)⁶⁾は、歯ブラシとラバーチップを用い、7mmの歯周ポケットに対して、歯肉マッサージを併用した機械的プラークコントロールを行い、非外科的療法で歯周ポケットが3mmに減少した症例を報告している。

加藤(1994)⁷⁾は、歯ブラシの毛先を用いたプラーク除去と、歯ブラシの脇腹を歯肉へ接触させ機械的刺激を与える歯肉マッサージの効果を含めた、各種ブラッシング法の特徴を示し、両者の併用を推めている。し

かし、現在、歯周炎患者に対する清掃用具によるマッサージ効果は、ほとんど強調されていない。

本症例は、歯周組織検査で、全顎的に5~10mmの深い歯周ポケットの形成が認められ、通常は、歯周外科治療を必要とする広汎型重度慢性歯周炎であった。しかし、外科手術に極度の恐怖心を持つ患者の生活背景を考慮し、非外科的療法を選択した。歯周基本治療では、プラーク除去に歯肉マッサージを併用させるブラッシングを実践し、徹底した機械的プラークコントロールを行った。

高度な浮腫性炎症のため、患者はブラッシング時に歯肉の疼痛を感じ、十分なプラークコントロールを行えなかった。そのため、初診から2ヶ月間は、歯ブラシの毛先を、歯肉にできる限り接触させないブラッシング法で、歯面からのプラーク除去のみを、1日約15分間行わせた。歯肉縁上のプラークコントロールにより、歯肉表面の浮腫が軽減して、歯肉の緊張度が高まった後に、手用スケーラーを用いて、歯肉縁下のプラークコントロールとして、スケーリング・ルートプレーニングを行った。

その後、隣接面と歯頸部を中心にしたプラーク除去を1年間継続し、再評価検査で隣接部に5~7mmの歯周ポケットが確認された。そのため、歯周基本治療にオーラルフィジオセラピーを取り入れ、患者本人に積極的な歯肉マッサージを行わせた。歯肉へのオーラルフィジオセラピーの効果を観察するために、術者磨きは行わなかった。また、歯周基本治療では、患者に、治療による疼痛を自覚させないように、ステイン除去の歯面研磨以外の、専門的機械的歯面清掃(以下PMTC)と、根面清掃を目的とした超音波スケーラーを用いたポケット内洗浄は、いっさい行わなかった。

今回、広汎型重度慢性歯周炎の患者に、初診から3年間、プラーク除去を中心とした機械的プラークコントロールに、オーラルフィジオセラピーを併用し、歯肉マッサージを積極的に実施した結果、歯周炎が著しく改善し、良好な経過をたどった症例を報告する。

症 例

患者は、初診時、36歳女性で、44、45部の歯肉腫脹と、全顎的な歯周病治療を主訴に、2006年2月7日に来院した(図1.1~3)。現病歴としては、10年前に一般歯科治療を終了し、1年前から44と45の歯肉出血と腫脹を繰り返していた。これらの症状を自覚するも、歯科治療への恐怖心から放置し、45の歯肉縁下齶蝕が原因で、下顎右側臼歯部に咀嚼困難を伴うようになった。患者の全身的既往歴と家族歴に、特記事項はなく、喫煙歴もない。

1. 現 症

- 1) 口腔内所見(図1.1):現存歯は、11~17, 21~27, 31~35, 37および41~47の27歯。11, 12, 13, 21, 22および23部の辺縁歯肉が顕著に発赤し、歯間乳頭歯肉に浮腫性炎症が観察された。口腔清掃状態は不良で、川崎式 Plaque control record⁹⁾(以下PCR)は20.7%。31, 32, 33, 41, 42および43に歯肉縁上歯石が付着し、27歯全てに、歯肉縁下歯石が沈着していた。
- 2) エックス線写真所見(図1.2):全顎的に、歯根長の1/2以上の水平性骨吸収を認めた。11と21に、根尖までおよび垂直性骨吸収が確認された。16と26, 17と27に、根分岐部病変が認められた。また、44と45の歯肉縁下に、根面齶蝕が確認された。
- 3) 歯周組織検査(図1.3):全顎的に、歯間部隣接面に深いプロービングデプス(以下PD)が認められた。平均PDは5.4mm, 最大PDは10mm, 3mm以下の歯周ポケットは31.5%, 4mm以上の歯周ポケットは68.6%。プロービング時の出血(以下BOP)は68.5%であった。24歯に1から3度の動揺度と、26と27の根分岐部病変(Class II)が認められた¹⁰⁾。

2. 診断および治療計画

以上の診査結果より、日本歯周病学会による歯周病分類システム(2006)¹⁾に準じ、広汎型重度慢性歯周炎と診断した。

歯肉縁上と歯肉縁下のプラークコントロールによる、歯周組織の炎症の改善を中心に、減少した支持歯槽骨量を考慮して、治療計画を立案した。患者へは、

カウンセリング技法を応用した患者対応⁸⁾を用いて、動揺歯の対応を含む歯周基本治療と修正治療を提示し、同意を得た。

3. 治療計画

治療計画を以下に示す。

- 1) 歯周基本治療
 - (1) 口腔衛生指導(モチベーションとブラッシングテクニック指導)
 - (2) スケーリング・ルートプレーニング
 - (3) 咬合調整
 - (4) 暫間固定
 - (5) 歯内療法
- 2) 再評価検査
- 3) 修正治療
 - (1) 歯周外科治療
 - (2) 再評価検査
 - (3) 矯正治療
 - (4) 補綴治療
- 4) サポートィブ・ペリオドンタル・セラピー

4. 治療経過

主な治療経過を以下に示す。また、歯周治療での歯科医(Dr.)と歯科衛生士(DH)の役割、および共同した治療内容を、(表-1)に表す。

- 1) 44, 45の歯肉腫脹と齶蝕への応急処置(2006年2月~3月)
- 2) 歯周基本治療(2006年2月~4月)
 - (1) モチベーション
 - (2) プラーク除去を主体にしたブラッシングテクニック指導(セルフケアの定着を目的に、簡単なテクニックを用いた。)
- 3) 歯周組織検査(2006年3月)
- 4) 歯周基本治療(2006年3月~2007年5月)
 - (1) モチベーションの促進
 - (2) ブラッシング技術の上達を主体にしたテクニック指導(辺縁歯肉に歯ブラシを接触させて、プラーク除去を行うテクニックを用いた。)
 - (3) スケーリング・ルートプレーニング
 - (4) 咬合調整
- 5) 再評価検査(2007年5月)
- 6) 歯周基本治療(2007年5月~8月)
 - (1) モチベーションの強化
 - (2) 歯肉マッサージを主体にしたブラッシングテクニック指導(5mm以上の歯周ポケットを有する部位に対し、歯ブラシを用いてオーラルフィジオセラピーを行った。)
 - (3) スケーリング・ルートプレーニング
 - (4) 歯内療法(根管治療)

- 7) 再評価検査(2007年8月)
- 8) 歯周基本治療(2007年9月~2008年2月)
- (1) 暫間固定
- (2) 齲蝕治療
- (3) 暫間修復
- 9) 再評価検査(2008年3月)



図 1.1 2006年初診時口腔内写真

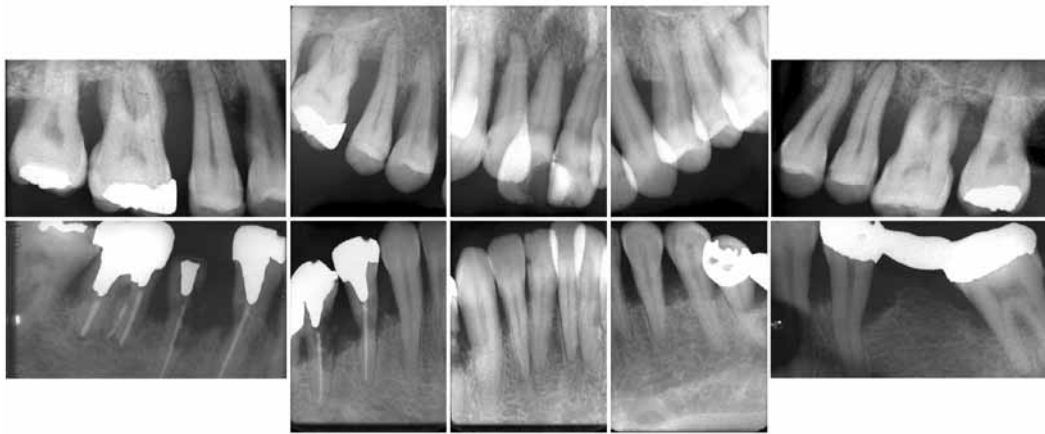


図 1.2 2006年初診時エックス線写真

【初診時2006年3月2日】図1.3

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mobility | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 0 | 1 | 5 |
| PD(BOP) | 3 3 5 8 3 7 8 3 7 8 3 8 9 3 5 7 7 8 10 3 6 5 4 8 7 5 8 9 3 9 7 3 9 8 6 8 7 5 8 7 3 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7 3 7 7 3 7 9 3 7 7 5 8 10 10 7 7 4 7 8 8 8 8 8 8 5 4 8 8 7 7 5 4 5 6 5 7 7 3 7 7 3 5 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| | 6 3 6 6 3 5 4 5 5 8 5 3 7 3 4 5 2 2 3 3 4 3 3 3 3 3 3 6 3 3 6 5 5 6 5 3 7 | | | | | | | | | | | | | | |
| PD(BOP) | 7 3 6 6 3 5 3 3 6 7 3 3 6 3 6 6 3 3 3 4 3 3 3 3 3 3 5 6 3 7 7 3 6 5 3 8 | | | | | | | | | | | | | | |
| Mobility | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | | | 0 |

図 1.3 歯周組織検査表 2006年3月2日 (赤字はBOPを表す)

表1 歯周治療での歯科医(Dr.)と歯科衛生士(DH)の役割, および共同した治療内容

表-1 治療経過における Dr. と DH の役割と治療内容

| 年 | Dr. と DH の協同の治療 | 歯科衛生士 (DH) の役割 | 歯科医 (Dr.) の役割 |
|------|---|---|--|
| 2006 | <ul style="list-style-type: none"> ・カウンセリング技法を用いた問診 ・治療計画の立案 ・治療方針の提示 ・治療効果の評価 ・歯周基本治療 | <ul style="list-style-type: none"> ・歯周基本治療 モチベーション プラーク除去の Br. テクニック指導 スケーリング ルートプレーニング | <ul style="list-style-type: none"> ・応急処置 (齶蝕処置) ・歯周基本治療 (咬合調整) ・歯周精密検査 ・再評価検査 |
| 2007 | <ul style="list-style-type: none"> ・治療計画の修正 ・治療方針の提示 ・カウンセリング技法を用いた患者の健康観と治療の承諾・同意の確認 ・歯周基本治療 | <ul style="list-style-type: none"> ・歯周基本治療 モチベーションの促進 技術向上のための Br. テクニック指導 スケーリング ルートプレーニング | <ul style="list-style-type: none"> ・再評価検査 ・歯周基本治療 齶蝕治療 歯内療法 (根管治療) 暫間固定 |
| 2008 | <ul style="list-style-type: none"> ・治療効果の評価 ・患者の治療の満足度の評価 ・歯周組織の経過観察 ・歯周基本治療 | <ul style="list-style-type: none"> ・歯周基本治療 モチベーションの強化 歯肉マッサージの Br. テクニック指導 スケーリング ・知覚過敏処置 | <ul style="list-style-type: none"> ・再評価検査 ・歯周基本治療 (暫間修復) プロビジョナルレストレーションの装着 |
| 2009 | <ul style="list-style-type: none"> ・サポートティブ・ペリオドンタル・セラピーのプログラムの作製 ・歯周組織の経過観察 | <ul style="list-style-type: none"> ・口腔衛生指導 健康維持のためのモチベーション 補助用具の Br. テクニック指導 スケーリング ・歯面研磨とフッ化物塗布 | <ul style="list-style-type: none"> ・最終補綴治療 ・咬合診査 |

10) 最終補綴治療(2008年4月~2009年2月)

治療経過

1. 44, 45の歯肉腫脹と齶蝕への応急処置(2006年2月~3月)

全顎的に高度な歯周組織破壊が進行し、歯周組織の改善には、積極的な歯周病治療が必要であった。しかし、患者は歯科治療に対し恐怖心を示し、疼痛の少ない非外科的療法を希望した。歯科医は、主訴である44の歯肉腫脹と疼痛への応急処置として、歯周ポケット内へ抗生物質の投与を行い、急性症状が軽減した。また、45の歯肉縁下齶蝕が原因で生じた咀嚼困難への応急処置として、歯冠部齶蝕の治療を行った。

2. 歯周基本治療(2006年2月~2007年5月)

歯科治療へ恐怖心を示す患者とのコミュニケーションには、心理療法で用いられる、相手の意見を傾聴し共感的理解を示すカウンセリング技法を応用した⁸⁾。

モチベーションは、セルフケアの重要性を患者が理解するように患者の心情に配慮しながら、歯周病の原因、治療方法、予防について説明した。ブラッシングテクニック指導では、患者本人に口腔内のプラーク除去を実践させ、プラークコントロール効果による症状の軽減を体験させ、ブラッシングに対する価値観の変化と、それに伴う行動変容を重視した。

初診時から2ヶ月間は、BUTLER#211(サンスター社製)を使用し、ブラッシング時間の延長を提案した。ブラッシングテクニックの基本を、患者に習得させるため、歯面と隣接面からのプラーク除去を主体にして、簡単な歯ブラシの使用方法を指導した。

患者の従来のブラッシング法を応用したテクニックを用いて、面積の広い歯面と隣接面のプラーク除去を行った。その際、歯ブラシの毛先は歯面に対し、垂直な角度を維持しながら、1歯から3歯程度の大きさでストロークさせた(図2)。ストローク中は、歯面から、植毛部の毛先が離れないことに注目し、一部位の歯面のプラーク除去を確実に行った後に、歯ブラシの頭部を、隣在歯の歯面へ移動させた。

加藤⁷⁾は、歯周炎の改善に必要なブラッシング時間を、1日20~30分と述べている。著者は、具体的なブラッシング時間を明言しないで、炎症の変化に伴う患者の行動変容を、約2ヶ月間観察した。患者は、自発的に、1日3回合計約15分間のブラッシングを実行した。指導開始後、2ヶ月間で、PCRは6.2%に改善し、歯肉表面に存在した浮腫性炎症が軽減した。

患者のセルフケアによって、疼痛や歯肉出血が消滅した体験を利用して、モチベーションを促進させた。さらに、炎症の軽減に伴って生じた、歯間空隙のプラークコントロールを行うブラッシング法を指導した。本症例は、骨吸収が進行しており、治療過程で大きい歯

肉退縮が予測された。そこで、過剰な歯肉の退縮を回避するために、歯間ブラシは使用しなかった。

テクニック指導では、歯ブラシの毛先を用いて、隣接面のプラークコントロールを行い、ブラッシング技術を上達させた。加えて、ブラッシング時の疼痛緩和のため、歯肉表面の十分な角化が必要であったので、上皮の角化を促進させるテクニックを指導した。

方法として、歯ブラシの毛先を、辺縁歯肉へ接触させながら、隣接面と歯頸部のプラーク除去を行うブラッシング法を用いた。具体的には、歯肉へ擦過刺激を与えるために、歯ブラシの毛先を、歯面に対し垂直に位置させた。辺縁歯肉に当たった毛先の角度を維持した状態で、軽い歯ブラシ圧で、1歯から2歯範囲をストロークさせて、プラークの除去を行った。(図3)。

患者には、15分間のブラッシング時間の中で歯ブラシ植毛部の毛先が、一部位の歯面と辺縁歯肉に対して当たる時間を、意識的に長くするように指示した。

歯科医は、動揺が著しい12に対し、咬合調整を行っ



図2 歯面に対する植毛部 (BUTLER#211 サンスター社製) の角度



図3 辺縁歯肉に対する植毛部 (BUTLER#211 サンスター社製) の角度

た。また、著者は、手用スケーラー(ユニバーサルキュレット, グレーシーキュレット)を用いて、全顎的なスケーリング・ルートプレーニングを開始した。

3. 再評価検査(2007年5月)(図4)

機械的プラークコントロールを中心とした歯周基本治療の効果で、3mm以下の歯周ポケットは71.0%、4mm以上の歯周ポケットは29.0%に改善した。動揺度は1~2.5度に減少した。

4. 歯周基本治療(2007年5月~8月)

約1年間の歯周基本治療効果によって、浮腫性炎症は改善したが、残存歯の歯根露出と、歯間空隙の増加が生じ、隣接部のプラークコントロールが困難になった。再評価後、隣接部に存在する5~7mmの歯周ポケットへの歯周外科治療を提案したが、患者は非外科的療法を希望した。そのため、歯周組織に対する腑活療法として、患者のセルフケアに、歯肉マッサージを取り入れオーラルフィジオセラピーを行った。

歯肉マッサージに力点を置くブラッシング方法は、一般的に、歯ブラシの脇腹を用いるため、プラーク除去の能率が劣り⁵⁾、不適なブラッシングに伴う為害性として、歯肉の擦過傷や裂症、歯肉退縮が挙げられる^{11) 12) 13) 14)}。そこで著者は、機械的刺激を積極的に与えるブラッシング⁸⁾を実践するために、毛質の異なる2本の歯ブラシを併用した。効率的なプラーク除去を行うブラッシングには、普通の硬さの歯ブラシを使用し、歯肉へ擦過刺激を与えるマッサージ効果を重視したブラッシングには、軟毛の歯ブラシを用い問題を回避した。プラーク除去のために、引き続きBUTLER#211(サンスター社製)を用いさせ、オーラルフィジオセラピーを行う清掃用具に、植毛部の毛先が長く、軟質な歯ブラシであるDENT.EX Systema 44M(ライオン社製)を選択した。

オーラルフィジオセラピーでは、現状の歯肉形態を維持しながら、露出した歯根面のプラーク除去と共に、歯肉マッサージを実行した。そのため、歯ブラシの先端を歯周ポケット入口に向けず、植毛部の脇腹で隣接部の歯肉を圧迫し、歯肉形態を損傷させないように振動を加えるブラッシング方法を指導し、患者に、歯周ポケットを有する歯牙の辺縁歯肉から付着歯肉へのブラッシングを指示した。具体的には、DENT.EX Systema44M(ライオン社製)の毛束を、歯間乳頭部の形態に添わせる角度を維持した状態で、歯間鼓形空隙に挿入した。その後、歯肉が白くなる程度の圧迫をしながら、毛束を微振動させるストロークを行った(図5)。

BUTLER#211(サンスター社製)を用いた約15分間の毛先磨きと併用して、歯肉へ実践するブラッシング

【再評価時2007年5月2日】図4

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Mobility | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 5 | 2 | 5 | 2 | 5 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| PD (BOP) | 3 3 3 | 5 3 3 | 3 3 3 | 3 3 3 | 3 4 3 | 3 4 3 | 3 2 3 | 3 2 4 | 4 3 5 | 4 3 5 | 4 3 5 | 5 3 5 | 5 3 5 | 4 3 5 | 3 3 3 | 5 3 5 | 3 3 3 |
| | 4 3 4 | 6 3 5 | 4 3 4 | 5 3 4 | 4 3 4 | 4 3 5 | 5 7 7 | 5 5 4 | 5 3 5 | 5 5 4 | 4 3 2 | 3 3 3 | 5 3 5 | 5 3 5 | 5 3 3 | | |
| | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | |
| PD (BOP) | 3 3 3 | 3 3 3 | 2 2 2 | 5 2 3 | 3 2 3 | 3 2 2 | 2 2 3 | 2 2 2 | 2 2 2 | 2 2 2 | 2 2 3 | 3 2 3 | 3 2 3 | 3 2 3 | 3 2 3 | 3 2 3 | 3 2 3 |
| Mobility | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | | |

図4 歯周組織検査表 2007年5月2日



図5 歯間鼓形空隙への植毛部 (DENT.EX Systema44M ライオン社製) の挿入角度

時間は、1日1回、患者本人が継続可能な一定時間とした。その結果、ブラッシング時間は1日約20分間になった。

著者は、治療による疼痛回避のために、PMTCと、超音波スケーラーを用いたポケット内洗浄は行わずに、オーラルフィジセラピーの効果を観察した。また、歯科医は、11、26、44、45、46および47の歯肉療法を行った。

患者は、辺縁歯肉と歯間乳頭へ歯ブラシの植毛部を届かせ、歯肉に擦過刺激を加えるブラッシングを、積極的に実施した。歯肉マッサージを開始し、3ヶ月後に、4mm以上の歯周ポケットは29.0%から15.4%に減少した。初診時に認められた歯肉発赤は消失し、11と21、および31と32の歯間部歯肉の色調は、健康色であるコーラルピンクに変化し、スティッピングが現れた。

5. 再評価検査(2007年8月)(図6)

初診から約1年2ヶ月後の再評価で、平均PDは3mm、最大PDは5mm、3mm以下の歯周ポケットは84.6%、4mm以上の歯周ポケットは15.4%に改善した。全顎的なプロービング値は、2~5mmに減少し、1度~2

度の動揺度が認められた。

6. 歯周基本治療(2007年9月~2008年2月)

歯科医は、動揺度1度以上の14、15、16、17と24、25、26、27を暫間固定し、11、12、21と22の齶蝕治療を行った。咀嚼・咬合を回復させるため、歯肉縁下齶蝕を有する45に対して、矯正的挺出を行い、44、45、46、47にプロビジョジオナルレストレーションを装着した。著者は、1ヶ月毎に4mm以上の歯周ポケットに対し、スケーリングを実施した。

7. 再評価検査(2008年3月)(図7)

初診から約2年間の歯周基本治療によって、歯周外科治療を行わずに、平均PDは2.7mm、3mm以下の歯周ポケットは88.9%、4mm以上の歯周ポケット11.1%に改善した。BOPは0%であり、残存歯に0.5~2度の動揺度が認められた。

8. 最終補綴治療(2008年4月~2009年2月)

歯科医は、暫間固定を行っていた14、15、16、17部と24、25、26部に対して、連結冠を用いて永久固定を行った(図8.1)。初診から約3年後の再評価時の歯周精密検査結果を(図8-3)に示す。平均PDは2.7mm、最大PDは5mmに改善し、3mm以下の歯周ポケットは90.7%、4mm以上の歯周ポケットは9.3%に変化した。最大PDである5mmの歯周ポケットは、初診時に10mmであった13の遠心と、Class IIの根分岐部病変が認められた17と26において、計測された。すべての計測部位でBOPは認められず、補綴治療終了後のエックス線写真で、全顎的に、歯槽硬線の明瞭化が確認された(図8.2)。

著者は、補綴治療が行われた部位へ、プラーク除去を行う適切なブラッシング法を指導し、BUTLER#211と歯間ブラシ Proxabrush Trav-Ler#1614PJ(サンスター社製)を併用した。

1ヶ月毎の口腔衛生指導では、4mm以上の歯周ポケットの再発に注意して、グレーシーキュレットを用いた歯肉縁下のプラークコントロールを実施している。11、12、13、21と22に対しては、固定を行っていない

【再評価時2007年8月3日】 図6

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Mobility | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| PD (BOP) | 3 3 4 | 5 3 3 | 3 2 3 | 3 2 5 | 2 2 3 | 3 3 3 | 3 2 3 | 3 3 3 | 3 3 3 | 4 3 5 | 3 3 5 | 5 3 4 | 3 3 3 | 3 3 3 | 3 3 3 |
| | 5 3 5 | 5 3 3 | 4 3 3 | 5 3 5 | 5 3 3 | 3 3 3 | 4 4 5 | 4 3 4 | 4 3 3 | 3 3 4 | 3 2 3 | 3 2 2 | 3 3 3 | 3 3 3 | 3 3 3 |
| | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| PD (BOP) | 3 2 3 | 3 2 3 | 3 2 3 | 3 4 3 | 3 2 2 | 2 2 2 | 2 2 2 | 2 2 2 | 2 2 2 | 2 2 3 | 3 2 3 | 3 2 3 | 3 3 4 | | 3 3 5 |
| | 3 3 3 | 3 3 3 | 3 2 3 | 2 2 3 | 2 2 3 | 2 2 3 | 2 2 3 | 2 2 3 | 2 2 3 | 2 2 3 | 2 2 3 | 2 2 3 | 2 2 3 | | 3 3 3 |
| Mobility | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | 0 |

図6 歯周組織検査表 2007年8月3日

【再評価時2008年3月11日】 図7

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Mobility | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 5 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| PD (BOP) | 2 2 3 | 3 3 3 | 3 2 2 | 2 2 4 | 2 2 3 | 3 2 4 | 2 2 3 | 3 2 3 | 3 2 3 | 3 3 3 | 3 3 3 | 3 2 5 | 4 2 4 | 3 3 3 | 3 3 3 |
| | 3 3 3 | 4 3 4 | 3 3 3 | 4 3 3 | 5 2 4 | 3 3 4 | 4 3 4 | 4 3 3 | 2 2 2 | 3 3 3 | 3 3 3 | 3 3 3 | 3 3 4 | 3 3 3 | 3 3 3 |
| | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| PD (BOP) | 3 3 3 | 3 3 3 | 4 3 3 | 3 3 3 | 2 2 2 | 2 2 2 | 2 2 2 | 2 2 2 | 2 2 2 | 2 2 2 | 2 2 2 | 2 2 2 | 2 2 3 | 2 2 3 | 3 3 3 |
| | 3 2 3 | 2 2 3 | 3 2 3 | 3 2 4 | 2 3 3 | 2 3 3 | 2 2 2 | 2 2 2 | 2 2 2 | 2 2 2 | 2 2 3 | 3 2 3 | 3 2 3 | 3 2 3 | 3 3 3 |
| Mobility | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 | 1 | 1 | 0 | 0 | | | 0 |

図7 歯周組織検査表 2008年3月11日



図8.1 2009年口腔内写真

ため、咀嚼・咬合の機能回復に伴う咬合力が原因となつて生じる、歯牙の動揺度の増加の兆候に注目しながら、歯科医と連携した経過観察を継続している。

加えて、カウンセリング技法⁸⁾を用いたコミュニケーションを実践し、患者のモチベーションは維持されており、セルフケアによる歯肉縁上プラークコントロールは良好に保たれ、PCRは6.2%、BOPは0%で

ある。現在、BUTLER#211(サンスター社製)の毛先を用いたプラーク除去とあわせて、植毛部の脇腹を歯肉へ接触させて、適度な機械的刺激を与えるブラッシング法を指導している。また、歯科医と協同して、定期的なサポート・ペリオドンタル・セラピーの治療プログラムを立案している。

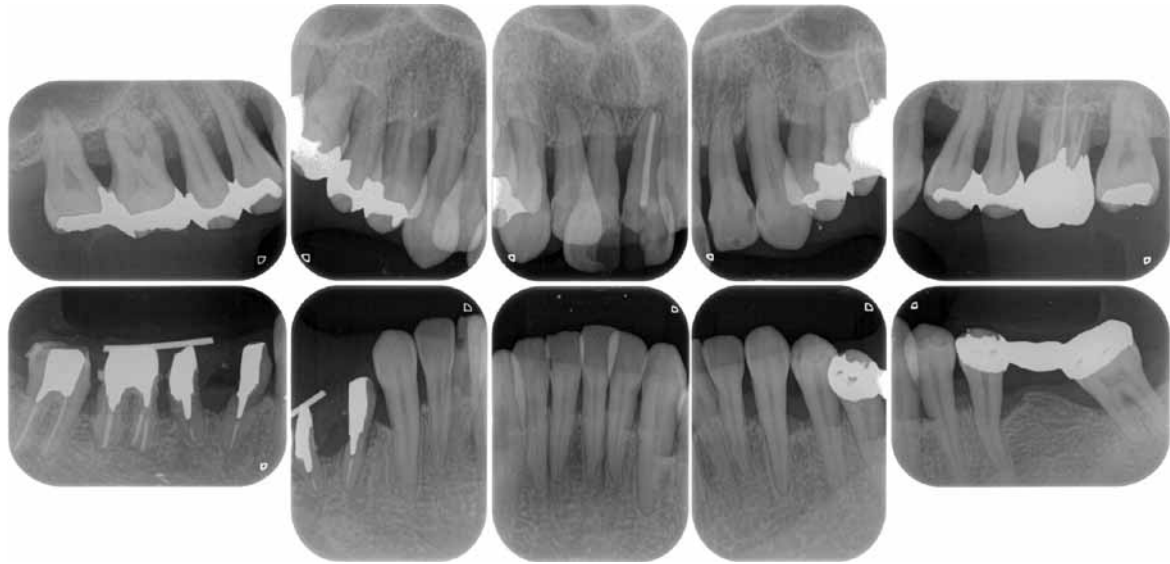


図 8.2 2009 年エックス線写真

【再評価時2008年12月8日】 図8.3

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mobility | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PD(BOP) | 2 2 2 2 2 3 2 2 2 2 2 2 3 2 2 2 2 3 3 2 3 3 2 4 3 2 3 3 2 4 4 3 4 3 5 3 3 3 3 3 3 | | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| PD(BOP) | 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 2 2 3 3 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 2 2 3 3 2 3 3 2 3 2 2 2 | | | | | | | | | | | | | |
| Mobility | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | X | 0 |

図 8.3 歯周組織検査表 2008 年 12 月 8 日

考 察

本症例は、浮腫性炎症による、全顎的な歯肉発赤と腫脹が観察された。隣接部に、5~10mmの深い歯周ポケットが認められた広汎型重度慢性歯周炎であり、通常は歯周基本治療の後に、歯周外科治療が必要であると思われる。重度歯周病のため、当初は治療計画に外科治療も組み込む予定であった。しかし、患者は、過去に疼痛を伴った歯科治療を経験し、極度の恐怖心から、外科手術を用いない手段での、歯周病治療を強く求めて来院した。そのため、患者の外科治療を避けたいと希望する治療への要望と、著者の過去の体験(第48回秋季日本歯周病学会学術大会における、重度慢性歯周炎に対して、生体の治癒力を利用した歯周基本治療を行い、ブラッシングを主体にしたプラークコントロールに良好な反応を示したため、非観血的処置で改善した症例報告¹⁵⁾)から、通常のプラークコントロー

ルに、歯肉マッサージを重視するオーラルフィジセラピーを加えた機械的プラークコントロールを実施する歯周基本治療を選択した。

歯ブラシの植毛部を、2ヶ月間、歯肉に出来る限り接触させないブラッシング法を用い、1日約15分間のプラークコントロールを行わせた。それは、歯肉の疼痛を避け、非外科的療法で歯周炎を改善させ、なおかつ、患者にブラッシング効果を認識させるためであった。

ブラッシング指導開始から2ヶ月後に、浮腫性炎症は軽減し、歯肉表皮に緊張度が認められた。炎症の軽減によって歯肉表面の性状は変化し、プロービング時の疼痛が解消された。この体験によって、患者から積極的な治療への同意が示されたため、スケーリング・ルートプレーニングを実施した。

プラーク除去を主体にしたブラッシングと歯周基本治療の効果で、初診から約1年間に、4mm以上の歯周ポケットは68.6%から29.0%に改善した。しかし、再評価では、13歯に5~7mmのプロービング値が確認さ

れ、十分な歯周組織の反応が見られなかった。また、初診時に11の口蓋側中央に認められた8mmの歯周ポケットは、7mmに減少したのみであった。そこで、非外科的療法でさらに歯周ポケットを減少させるために、小森ら⁵⁾と内山¹⁶⁾、および片山¹⁷⁾が推奨する、プラーク除去と歯肉マッサージを併用したオーラルフィジオセラピーを導入した。

患者に積極的に歯肉マッサージを行わせるには、歯肉の疼痛を自覚させないブラッシング方法の提案が重要であった。また、歯肉に裂傷を生じさせないで、積極的な機械的刺激を加える必要があることから、オーラルフィジオセラピーを行う清掃用具は、軟毛のDENT.EX Systema44M(ライオン社製)を選択した。

ラバーチップなどの硬質な補助用具で、歯肉に歯ブラシ圧を積極的に加えると、歯肉形態が変化して、歯周ポケットの深さが解消するケースも見られる。本法においては、現状の歯肉形態を維持した状態で、出来る限り歯肉の位置を変化させずに、歯周ポケットの改善を促進するのを目的⁸⁾¹⁵⁾として、軟毛の歯ブラシを使用した。

そのため、ブラッシング指導では、歯周ポケット入口に歯ブラシの先端を向けずに、隣接部分から歯肉を圧迫する手法を用いた。具体的には、歯周ポケットを有する歯根面に対し、歯肉表面から植毛部の脇腹を押し付け、隣接部の歯肉が白くなる程度に圧迫をしながら、植毛部の毛束を振動するテクニックを指示した。

歯肉マッサージに力点を置いたブラッシング方法は、プラーク除去の能率が劣るため⁵⁾、歯面のプラーク除去にはBUTLER#211(普通)、歯肉マッサージにはDENT.EX Systema44M(軟らかめ)の、2タイプの毛質の歯ブラシを患者に使用させた。患者は、1日約20分間のブラッシングを、BUTLER#211(サンスター社製)とDENT.EX Systema44M(ライオン社製)を組合せて実行した。

その結果、オーラルフィジオセラピーを開始して、3ヶ月後に、隣接部の5~7mmの歯周ポケットが、2~5mmに減少した。

治療による疼痛回避のため、ステイン除去の歯面研磨以外のPMTCと、超音波スケーラーを用いたポケット内洗浄、および術者磨きは、いっさい行わなかった。オーラルフィジオセラピーを実施して、11の口蓋側中央に認められた7mmの歯周ポケットは、約10ヶ月後に3mmに改善した。初診から約3年後の再評価でも、同部位の3mmのプロベング値は維持され、歯周炎の再発は認められなかった。

初診時に10mmの歯周ポケットを認めた13の口蓋側

遠心、根分岐部病変を有した17の口蓋側近心、26の頬側中央に、約3年後の再評価で5mmのプロベング値が確認された。その他の部位のプロベング値は、2~4mmに変化した。歯周ポケットと動揺度、およびBOPの減少に加え、X線診査で全顎的な歯槽硬線の明瞭化が認められ、歯周組織が改善した。

この結果は、小森ら⁵⁾と内山¹⁶⁾の研究結果(プラーク除去のみと歯肉マッサージのみでの治療効果を比較し、歯肉の緊張度やポケットに対する歯肉マッサージの有効性を報告し、両者の併用が治療効果が高いと述べた)と一致し、歯周組織の回復と、歯面のプラーク除去に加えて歯肉に行ったブラッシング効果の相関関係を示唆していると考えられる。

また、片山(1997)¹⁷⁾による、プラーク除去と同時に病変組織に為害性のない適正な擦過刺激を与えるブラッシングは、歯周組織の生理代謝を促進させる報告とも一致する。

このことから、清掃用具から歯肉へ与えられる機械的刺激は、プラーク除去による炎症の改善を、効果的に促進させる有効な治療手段として重要である。今後、歯ブラシを用いたオーラルフィジオセラピーの有益性を、さらに検討する必要があると考えられる。

本症例は、非外科的療法を行う上で、患者の積極的なセルフケアによる、日常のプラークコントロールの実践が必要不可欠であった。そのため、カウンセリング技法である、傾聴と共感的理解を取り入れた患者対応⁸⁾を用いて、効果的に患者の行動変容を促進させるモチベーションを実施した。

ブラッシングによって、歯周組織が回復する過程の体験を重視したモチベーション方法で、患者にプラークコントロール効果を理解させ、さらに、口腔衛生指導で、セルフケアを持続させるため、定期的なモチベーションの強化を行った。初診から3年間、口腔清掃状態は良好に維持され、炎症はほぼコントロールされている結果は、口腔内所見の観察のみならず、日常的に行われるコミュニケーションの重要性を示していると思われる。それゆえ、患者の健康観と治療に対する意欲を、正確に把握することは、セルフケアへの取組みを効果的に促進し、治療効果を長期間持続させる、歯科衛生士の重要な役割であると考えられた。

謝 辞

稿を終えるにあたり、池田歯科クリニック院長、池田雅彦北海道大学歯学部臨床教授、ならびに協力をいただいた加藤熙北海道大学歯学部名誉教授、関滋之博士、北海道大学大学院歯学研究科リハビリ補綴学教室の有馬太郎博士、および関係各位の皆様へ深謝いたします。なお、本論文の

要旨は、第 51 回春季日本歯周病学会学術大会(平成 20 年 4 月 26 日)において、ポスター発表した内容に一部追加・改変して掲載した。

文 献

- 1) 特定非営利活動法人日本歯周病学会：歯周病の診断と治療の指針 2007. 医歯薬出版，東京，2007，4，18.
- 2) O'Leary TJ, Nabers CL : Oral physiotherapy. In: Goldman HM, Cohen D W, Periodontal therapy, 5th ed., Mosby, Saint louis, 1973, 427-445.
- 3) Cohen A: Practice administration. In: Goldman HM, Cohen DW, Periodontal therapy, 5th ed., Mosby, Saint louis, 1973, 1041.
- 4) Glickman I: 木下四郎, 森田武(監訳)：グリックマン臨床歯周病学, 医学書院, 1976, 467.
- 5) 小森英世, 姫野宏, 加藤熙, 石川純：サルの歯肉炎に対するブラッシング効果について—歯肉マッサージとプラーク除去の比較. 日歯周誌, 20 : 246-259, 1978.
- 6) 池田雅彦, 岡本宏, 押見一, 林田定昭, 丸森英史：座談会 現代の歯周治療—Dr. Lindhe を囲んで—. 歯界展望, 911 : 9-49, 1983.
- 7) 加藤熙：最新歯周病学, 第 1 版, 医歯薬出版, 東京, 1994, 135-154.
- 8) 池田雅彦, 佐藤昌美, 鳴原康子：成功する歯周病治療 なにするどうする 歯科衛生士, 第 1 版, 医歯薬出版, 東京, 2003, 22-25, 42, 50-53.
- 9) 加藤熙：診査の実際, 全国歯科衛生士教育協議会, 歯科衛生士教本歯周療法, 医歯薬出版, 東京, 1984, 140.
- 10) Lindhe J : Textbook of clinical periodontology, 2nd ed., Munksgaard, Copenhagen, 1989, 615-639.
- 11) Gorman WJ : Prevalence and etiology of gingival recession. J Periodontol, 38 : 316-322, 1967.
- 12) Khocht A, Simon G, Person P, Denepitiya JL : Gingival recession in relation to history of hard toothbrush use. J Periodontol, 64:900-905, 1993.
- 13) Sangnes G : Traumatization of teeth and gingival related to habitual tooth cleaning procedures, J Clin Periodontol, 3 : 94-103, 1976.
- 14) Lindhe J, Karring T, Lang NP : 岡本浩(監訳) : Lindhe 臨床歯周病学とインプラント第 3 版臨床編, クインテッセンス出版, 東京, 1999, 592.
- 15) 佐藤昌美, 池田雅彦：歯周炎患者への非外科的対応について. 日歯周誌, 47 : 136, 2005.
- 16) 内山純一：サルの実験的歯肉炎に対するブラッシング効果の臨床的病理組織学的分析. 日歯周誌, 23 : 249-259, 1981.
- 17) 片山恒夫：歯周病治療としてのブラッシングの効用, 片山恒夫写真集編集委員会, 開業歯科医の想いⅡ—片山恒夫セミナー・スライド写真集—, 第 1 版, 豊歯会刊行部, 豊中市, 1997, 63.
- 18) 佐藤昌美：歯肉から始まるストーリー. デンタルハイジーン, 28 : 274-295, 2008.