症 例

歯周治療法における矯正治療の導入

3. 矯正治療が効果的であった1症例

池 田 克 巳, 引 間 徹

城西歯科大学歯周病学講座

(主任・池田克巳教授)

The Effects of Orthodontic Treatment on
The Periodontal Patient (3)

Katsumi IKEDA, Toru HIKIMA

Department of periodontology

Josai Dental University

(Director : Prof. K. Ikeda)

This clinical case was observed on the effects of orthodontic treatment on the periodontal patient with deep over bite and labial inclination of upper or rotation, and the results obtained were as follows.

1. A spaced arch or contact point of anterior teeth was improved clearly with orthodontic treatment.
2. The alveolar bone loss due to orthodontic procedure was not observed on the X-ray findings at this clinical case.
3. Traumatic occlusion of anterior teeth was removed according to orthodontic treatment or occlusal adjustment.

は じ め に

不正咬合および歯の位置異常が外傷性咬合を呈し、口腔清掃を困難にすることなどから、歯周疾患を増悪させることは周知のとおりである。一方、歯周疾患が原因で空隙歯列弓や上顎前歯に前突が起こる場合もある。

近時、歯の矯正移動が歯周疾患療法の一駒として導入され、歯周病の改善にきわめて効果的な結果をもたらしている症例も多い^{1,2,3)}。しかし、歯周疾患患者の歯を移動するには、よほど診断や治療方針に慎重でないと思われぬ失敗を招き、歯周病を医原性に増悪させる結果にもなりかねない^{4,5)}。

さきに Ramtjord, S.P. (1971) ⁶⁾ は、歯の移動を行ううえですでに歯肉に炎症が認められたり、あるいはとくに歯槽頂縁下にポケットが形成されているような場合は、歯の移動によってそのポケットをさらに深くしたり、歯根膜に膿瘍を惹起させる危険性が必ずと云ってよいほど認められると述べ、歯周病をもった患者の歯を移動するうえで临床上注意しなければならない項目について指摘している。

わたくしたちは、以前から歯周疾患の改善に Minor tooth movement (以下、M.T.M. と略す) を導入して咬合関係を改善し、他方、歯軸を適正に配列することによって歯周組織の状態を良くしてきている⁷⁾。

今回は低下した咬合を挙上し、正常な歯列状態にもどすことによって前歯部での咬合性外傷がとり除かれ、歯周治療も容易となった興味のある症例を得たので報告する。

歯の移動を行うまえに

例を引用するまでもないが、空隙歯列弓や上顎前歯前突の原因は歯周病で原発される場合もあれば、逆に歯列不正が外傷性咬合を呈し、それが歯周病の症状を進行させている場合もありその組合せは複雑である。

したがって、歯周病の診断および治療方針を立てるまでには、その疾患のもついろいろな側面を正しく認識することが大切である。

いうまでもなく、歯周病をもつ歯を移動させる前には歯肉辺縁での急性症状はもちろんのこと、硬組織の欠損あるいはそれに伴う歯髄および歯根膜での炎症症状は改善されなければならぬ。とくに、歯を移動させることができるかどうかの目安は、つぎの(1)から(9)によ

ってつけられる。

(1) 口内X線写真、パノラマX線写真および頭部X線規格写真、顔面写真、口腔内写真および石膏模型などによる歯周病と矯正の立場などの咬合関係の把握(歯槽骨の吸収状態、上下顎の位置的関係および歯軸の関係など)、さらに顎関節の状態やそれを取りまく周囲筋の異常に対する考慮および咬合の機能分析としての path of closure の観察などが必要である。

(2) 歯周ポケットの深さとその形態(壁性の診査)

(3) 歯の動揺度と歯の移動に伴う予後の判定

(4) 歯の移動に対して加えられる力の方向と大きさ

(5) 歯を移動させる場合のスペースの問題と、それに伴う咬合調整への考慮とその術式

(6) 固定歯(Anchor tooth)の歯周病学的診査

(7) 全身の状態、とくにカルシウムおよびクエン酸、またはステロイドホルモンの代謝異常などについての診査で、全身性が強く影響をおよぼしているような場合

(8) 食事と栄養のチェック

(9) 歯の移動と口腔清掃をとくに重視し、患者に清掃に対するモチベーションを与える。

以上、術者は歯周病をふまえて歯の移動を行うまえに、よく症例を中心に検討しておくことが大切である。

症 例

患者： 37才・男性・農業

主訴：前歯部の歯肉腫脹と歯ブラシ使用時の歯肉出血
初診：昭和47年7月24日

家族歴および既往歴：特記事項はない

現症：全顎で歯垢および歯石の沈着が著しく、歯肉に発赤および腫脹が認められた。とくに、1112には不適合な金属冠の装着とその周囲歯肉に腫脹が著しく、圧迫により排膿と出血が認められた。

一方、下顎の左右臼歯部の抜去ののち長期間放置したためか、いわゆる咬合が低下し、それが過蓋咬合を招き、上顎前歯部で前突と空隙(空隙歯列弓)および捻転などが認められた(Overjet: +8 mm, Overbite: +7 mm)。また、当然ではあるが咬合性外傷が現われ、X線所見で中等度の骨吸収を認めるとともに、中等度の動揺も認められた。

診断：過蓋咬合で上顎前歯の唇側傾斜および捻転を伴った慢性辺縁性歯周炎

治療方針：1) ブラッシングの指導と歯石除去、2) 1112

図 1 矯正治療前の石膏模型

図 2 矯正治療前の口腔内写真

図 3 矯正治療前のオルソパントモグラフィー

の金属冠除去, 3) $\frac{1+2}{3+3}$ の咬合調整, 4) $\overline{3-3}$ の暫間固定 (結紮線による), 5) $\frac{1}{4+3}$ の歯肉切除, 6) 過蓋咬合の除去 (7-5|5-7 に義歯を装着して) をはかると同時に $\overline{14}$ の回転と上顎前歯の舌側への移動, 7) 咬合調整 (歯の矯正移動にともなう早期接触のチェック), 8) $\frac{1-4}{4+3}$ インレーおよびクラウンによる永久固定

矯正治療導入の目的: 過蓋咬合を除去することで, 咬

図 4 矯正治療前の顔面写真

図 5 矯正治療中の口腔内写真

合関係を正常に回復させ, 前歯部での咬合性外傷を改善し, 上顎および下顎での歯肉の炎症症状を好転させる。また $\overline{1|12}$ の歯軸間に平行性が得られ, 合理的な永久固定が容易にできる。

矯正治療の方法: 低下した咬合を本来の高さに回復させるために, $\overline{7-5|5-7}$ に暫間義歯を装着し咬合の挙上をはかる。のち, 上顎は .016 および .018 のラウンドワイヤーによるプレナーテのオメガグループのタイバックを調節することによって, 上顎前歯の舌側移動をはかった。

結果: さきに述べた暫間義歯の咬合面に即時重合レジンを除々に添加していくと, およそ 3 ヶ月で咬合は大臼歯部で約 3 mm 挙上され, しかもその状態で安定していることが顎関節 X 線写真で確認できた。なお, 咬合を挙上しているあいだおよびそれ以後も患者は, 顎関節部の

図 6 7-5-5-7 の暫間義歯および即重レジン咬合面への添加で咬合を挙上

図 7 矯正治療後の石膏模型

図 8 矯正治療後のオルソパントモグラフィー

痛などの異常は訴えなかった。また、前歯の舌側移動を行ったことで歯列空隙は改善され、接触点は回復された。そして、Overjet は +1.5mm, Overbite は +7 mm となった。

なお、前歯部で歯軸間に平行性が得られ、①②③④でフェーシング・クラランによるブリッジタイプの永久

固定装置を装着した。また、下顎の前歯部では矯正治療前にすでに舌側で腫脹が著しく、暫間固定を行ったのち、歯肉切除術を施すことによって舌側部での歯肉の症状は改善された。そして、以後は患者にブラークコントロールを徹底させる一方、矯正治療を行いながら外傷性咬合にたえず注目し治療を進めたことで咬合性外傷もとりに除かれたことなどから、歯肉の状態はきわめて良好となった。しかし、口腔前庭があさく、また附着歯肉の幅が狭いので、矯正治療のあとで M・G・S を行い現在、暫間固定で経過を観察中である。

一方、矯正治療による歯槽骨の吸収はほとんど認められなかった。

考 察

本疾患が示すように下顎臼歯部の抜去後、適切な処置を受けないで放置しておくといふと必ずと云ってよいほど残存の臼歯は近心に移動を起し、それにつれて咬合に低下が認められ、とくに前歯部では外傷性咬合および歯槽骨に吸収が現われてくることが多い。反面、これは患者が口腔について無関心で、こう云うことをまったく理解しないでいること、そして歯科医が患者に対し、たえず正しい口腔指導を行わないなどを物語っている。だから、口腔内についてはたえず日頃から意を払っておくことが大切である。

一方、このように原因があつて低下した咬合は必ず挙上させることが歯周治療方針の第一であると考えられる

図 9 矯正治療後の顔面写真

図 10 矯正治療後のレントゲン写真

図 11

図 12

図 11 および図 12：矯正治療後のフェーシング・クラウンによるブリッジタイプの永久固定装置と下顎前歯の暫間固定

し、またもっとも有効な方法と思われるが、他方では Posselt, U. (1968)⁸⁾ は成人の場合では顎関節の順応性が低下しているので、咬合挙上はむしろ行わない方が良くいと述べていることなどから、やはりよくその適応症を知り診断と治療方法に誤りのないよう留意しておくこと

が大切であろう。今回、わたくしたちが行った治療はまず臼歯部の欠損により低下した咬合を挙上したが、Posselt, U. の云う、いわゆる後方偏位顎頭の正常位への修正を行ったものと云える。

一方、この症例では矯正治療を行うまえにすでに歯肉切除を $\frac{3}{3} \frac{2}{2} \frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{2}{2} \frac{3}{3}$ で行ったが、歯肉に炎症と肥大、増殖およびポケット（仮性および真性）があると、矯正治療のうえで思わぬ失敗を招くことが少なくないと考えられるから。しかし、矯正治療中には術後（歯肉切除）の再発があつていけないので、つねにつきまとう歯肉辺縁での歯垢や歯石沈着に対する予防とそのチェックも、家庭療法をふまえて注意を払った。また、咬合の変化および歯の移動を行うと早期接触が必ずと云ってよいほど現われ、それにともなう咬合性外傷のおそれがあるので、咬合調整への配慮を忘れないようにした。

近時、歯周病あるいは補綴の領域では、よく M.T.M. が問題となり話題を与えている。そして、移動距離が短く移動される歯の少ないのが M.T.M と定義¹⁰⁾ されてはいても決して安易に行うことは慎まないと失敗を招くことはもとより、とくにこのように歯周疾患をもつ患者では、詳しい歯周病の診断とそれを考慮にいれた矯正の診断の両方がないと、うまくいくものではない。だから、矯正専門医との併診も必要であると言う理由はこのあたりにある。

小移動のむずかしさは、対象となる歯および周囲組織などいろんな条件があまりにも多様であるため、その手順はいまのところ完全に確立されているとは云えないが、個々の症例から新しい治療上のヒントを得るようにアプローチしてゆき、それらを積み重ねてゆくことに意義があると考える。

結 語

過蓋咬合と上顎前歯の唇側傾斜および捻転を伴った慢性辺縁性歯周炎の 37 才・男の患者に、歯周治療と矯正治療とを上述の方法で併せ行ったら、およそ 3 ヶ月で咬合は大白歯部で 3 mm 挙上され、また前歯部の舌側移動でその歯列空隙に改善が認められ接触点は回復し、それにつれて初診時での歯周病の臨床所見は好転した。とくに、前歯部での外傷性咬合は取り除かれた。なお、歯槽骨では吸収の促進など、異常なレントゲン所見は認められなかった。

以上のようなことから、この症例での診断、治療方針および治療とその結果は、きわめてユニークに流れ歯周

疾患は改善し、これらの療法はいずれも成功したものと考えられる。

この症例について、矯正科の立場からたえず有益な助言と、援助をいただいた本学矯正学講座の清村寛教授、秋山譲助手および教室員各位にお礼を申し上げる。

文 献

- 1) Alexander, P.C. : Orthodontic procedures in periodontal therapy. J. Periodont., 28 : 46, 1957.
- 2) Shapiro, M. : Orthodontic procedures in the care of the periodontal patient. J. Periodont., 27 : 7, 1956.
- 3) Atherton, J.D. and Kerr, N.W. : Protrusion of upper incisor teeth associated with simple periodontal disease. Dent. Pract., 14 : 146, 1963.
- 4) 池田克巳 : 歯周疾患と歯の微小移動法(1), 新

歯潮, 6 : 38, 1972.

- 5) Iyer, V.S. : Reaction of gingiva to orthodontic force. A clinical study. J. Periodont., 33 : 26, 1962.
- 6) Ramfjord, S.P. and Ash, M.M. : Occlusion. Philadelphia, London and Toronto, 1971. W. B. Saunders Co., 316.
- 7) 池田克巳, 清村寛 : 矯正処置と歯周疾患療法—ある一症例をめぐる—。歯界展望40(3) : 428, 1972.
- 8) Posselt, U. : Physiology of occlusion and rehabilitation. Oxford and Edinburgh, 1968, Blackwell Scientific Publications, 252.
- 9) 加藤熙 : Minor tooth movement による成人の咬合の改善 : 咬合を考える, 東京, 1973, 医歯薬出版, 172.
- 10) Hirschfeld, L. and Geiger, A. : Minor tooth movement in general practice. Saint Louis, 1966, The C.V. Mosby Co.