咬合育成の重要性

——安定した下顎位を求めて——

菅 崎 直 身

Importance of Occlusal Guidance

——For Stable Mandibular Position——

Naomi Kanzaki

In clinical practice, we encounter many patients with various degrees of malalignment.

Malalignment causes impaired perfusion of saliva, inappropriate physical stimulation by the cheeks and tongue, food retention, or difficulty in oral cleansing, resulting in dental caries and periodontal diseases.

Depending on the degree of malalignment, problems arise in terms of mastication, talking, aesthetics, and function. In addition, shift in the intercuspal position and the centric position is observed in many patients, making the mandibular position unstable.

In the repair of malalignment in adult patients, active use of orthodontic treatment under appropriate conditions of the patient is useful for attaining a more stable intercuspal position and a stable mandibular position and also facilitates repair. A stable state can be maintained for long years.

However, since growth of the jaw bone has been completed in adults unlike children in the growth period, orthodontic treatment in adults involves only treatment of the teeth. In addition, translation requires time. Therefore, caution is necessary for the application of orthodontic treatment. Informed consent after adequate explanation should be obtained from the patient when surgical orthodontic treatment beyond treatment of the teeth alone is performed.

Since the application of orthodontic treatment to adults is difficult, guidance and management in the early stage of growth are important for appropriate function such as mastication and phonation.

はじめに

日常臨床の中で、程度の差はあるにしても、歯列不正を抱えている患者は数多く見受けられる。

歯列不正により、唾液の灌流や、頬・舌による生理的刺激が思わしくなかったり、あるいは食物の滞留が起こったり、口腔清掃が難しくなること

で、カリエスが生じたり、歯周に問題を起こすことはよく経験している。

また、その不正の程度によっては、咀嚼、会話、審美、その他の機能的問題などが生じたりしている他、咬頭嵌合位と中心位にズレの生じているのが大多数で、下顎位を不安定にしていることもよく経験していることである^{1,2)}。

そのような成人の不正咬合患者に対する修復処置に際しては、患者との条件さえ整えば矯正治療も積極的に取り入れることで、より安定した咬頭

図 1 反対咬合となってしまう咬頭嵌合位。破損を来したり、不適合や修復物がみられる。

図 2 初診時のパノラマ X-RAY 写真。残根や不完全な歯内処置がみられ、咬合平面の乱れも認められる。幸いにして歯周組織の状態はあまり悪くはない。

図 3 中心位への誘導では、下顎前歯部は上顎前歯の切端より僅かに前方に位置する。

図 4 下顎に白歯部型スプリントを装着、調整しながら抜歯やその他の処置を進める。

嵌合位、さらには安定した下顎位が求められ、修復処置も行いやすくなることから、経年的にも安定した状態を期待することができる。

しかし、成人に対する矯正治療は、多くの場合、成長期の子供と違って顎骨の成長が終わっていることから、歯牙だけへの対応とならざるを得ないこと、そして、歯体移動に期間がかかることなどから、その応用には慎重でなければならないし、歯牙への対応を越えるものについては外科的矯正治療を考えなければならないため、患者との十分なインフォームド・コンセントを必要とする³⁾。

このような成人に対する矯正治療応用の難しさから、咀嚼、発音などの重要な器官としてより望ましい機能を果たしていくためには、成長過程の早い時期から不正咬合を生じることのないよう、育成・管理をしていくことが重要と思われる。

図 5 ④⑤⑥メタルテンボラリーブリッジ、⑥に矯正用バンドを装着、リングルアーチ、補助弾線で2 1|1 2の唇側傾斜移動を図る。

症 例

患 者：[redacted] 女性，43 歳。

図6 矯正治療開始後40日で被蓋が改善された。保定装置を兼ねたテンポラリークラウンを装着し、修復処置に備える。

図8 装着時のパノラマX-RAY写真。最少の修復と生活歯を有効に使うことを優先したことで、咬合平面の完全な平坦化はできなかった。

初 診：1979年3月26日。

主 訴：むし歯やその他壊れたところ全部を治したい。

既往歴：咬頭嵌合位では反対咬合であるが、カリエスや歯牙欠損への修復処置は、今までこの咬合位のままで行ってもらってきた(図1)。

現 症： $\begin{array}{c|c} 4 & 7 \\ \hline 8 & \end{array}$ 残根， $\begin{array}{c|c} 5 & 1 \ 2 \ 3 \\ \hline 4 & 4 \ 7 \end{array}$ ，

$\begin{array}{c|c} (7) \ 6 \ (5) & (4) \ 5 \ (6) \\ \hline \end{array}$ には不適合な修復物やブリッジがみられ、二次カリエスや、破損が認められる。

また、 $\overline{8}$ の挺出がみられる他、修復物による咬合平面の乱れもみられる。

X-Ray写真では $\begin{array}{c|c} 5 & 1 \ 2 \ 4 \\ \hline 4 & 4 \ 7 \end{array}$ に不完全な歯内処置がみられる(図2)。

図7 リマウントを経て中心位で修復物が装着された前歯部側方観。アンテリアガイダンスが獲得できたことで、臼歯部の咬頭干渉が回避できる。

この他、随所に歯石沈着がみられるが、歯槽骨の吸収はそれ程でもなく、上顎前歯部に軽度の骨吸収がみられる程度である。

中心位への誘導では、下顎前歯部が上下顎前歯部の切端対切端より僅かに前方に位置している(図3)。

そして、上顎前歯部唇側切端付近を下顎前歯部舌面が誘導されながら咬頭嵌合位に向かい、最終的には上下顎前歯部は逆被蓋となる。

また、顔面側貌観は、咬頭嵌合位では顔面中央部の陥凹を伴い、下顎オトガイ部がやや前突した反対咬合者の様相を呈しており、上下の顎関係もアングルの不正咬合の分類クラスIIIと思われる。

顎関節や関連筋には特に異常を認められず、全身的にも特記すべきことはない。

処置および経過

処 置：下顎に臼歯部型のスプリントを作製・装着し、調整しながら $\begin{array}{c|c} 4 & 7 \\ \hline 8 & \end{array}$ 残根の抜歯、歯内、歯周処置を進め、順次テンポラリーレストレーションに置き換えていった(図4)。なお、 $\overline{8}$ については、対合歯がなく、挺出しており、偏心位での咬頭干渉の恐れがあるため抜歯した。

図 9 修復処置後 16 年 (1996 年 1 月) のデンタル X-RAY 写真. 歯槽骨皮質部も安定し, 臼歯部の咬合支持とアンテリアガイダンスが調和していることを物語っていると思われる.

[6 は生活歯のため④⑤⑥のメタルテンポラリーブリッジを作製, [6 と 6 矯正用バンドにそれぞれ ST ロックをろう着し, 主線 0.9 mm, 補助弾線 0.5 mm のリングアーチを装着し, 2 1|1 2 の唇側傾斜を図った (図 5).

リングアーチ装着後, 40 日で被蓋が改善した (図 6).

主に上顎前歯部の傾斜移動での被蓋改善であるため, 2 1|は抜髄処置を行い, 2 1|1 2 3 の連結したテンポラリーレストレーションを保定装置として装着, 長年上顎前歯部で誘導され, 磨耗した 2 1|1 2 の切端を調整した.

予定したすべての歯内, 歯周処置が終わってから, 改めてプレパレーションを修正すると共に, テンポラリーレストレーションの修正を行った後, 印象採得, スプリットキャストテクニックを応用し, 中心位での咬合採得の精度を確認した上で, 修復物を作製, リマウントを経て同年 11 月 5 日 (初診から約 8 カ月後) 装着した (図 7, 8).

経 過: 矯正治療により, 上下顎前歯部の逆被

図 10 同じく 16 年後のパノラマ X-RAY 写真. 安定した下顎位は, 硬組織や歯周組織の健康を維持することにつながる.

図 11, 12 スプリットキャストテクニックを応用し, 中心位でマウントしたスタディモデル. 口腔内と同部位に早期接触が認められ, 下顎を 3 次元的に偏位させてしまう.

蓋を改善し, 前歯部での干渉がなくなり, 中心位で修復処置ができたことで, 臼歯部の咬合支持が得られて下顎位が安定したことで, 上下顎前歯部が正常被蓋となったことで, アンテリアガイダンスが獲得でき, 臼歯部における咬頭干渉の回避には有効となったことなどから, 上顎前歯部の X-

図 13 やや下顎が前突した感じがあるが、口唇周囲の緊張などはなく、不自然感はほとんどない。

Ray 写真では、修復処置後の数年間は、歯槽骨皮質部が粗造で不安定にみられたが、それ以降 16 年後の現在まで安定して経過している (図 9, 10)。

逆な言い方をすれば、硬組織や、歯周組織の健康が長期的に維持できているということは、安定した下顎位を維持できたことにもなっている。

しかし、作製・装着した後、時折咬合状態を口腔内でチェックし、調整はしてきたものの、長い間に、修復時の下顎位にズレが生じ、僅かに早期接触が生じている。

口腔内での咬合状態のチェックでは、歯根膜での反射があるため、簡単に顎位を変えてしまう恐れがある。そのために、模型上での咬合状態の確認も必要であり、16 年後の様相でも、口腔内に早期接触が僅かにみられており、また中心位でマウントしたスタディモデルにも、 $\left| \frac{4}{4}, \frac{6}{7} \right|$ に早期接触が確認できる (図 11, 12)。

この早期接触により、3 次元的に下顎が偏位しながら、最終的には僅かに前方に移動してしまうため、定期的に咬合調整が必要となる。

また、上顎骨の劣成長で顔面中央部の嵌凹を伴う反対咬合症例ではあるが、その程度はあまりひどくなく、矯正治療は上顎前歯部の傾斜移動によ

る被蓋改善であったが、術後の上下顎歯牙関係や、顔貌の不自然感はそれ程大きくなく、患者さんにも満足して頂いている (図 13)。

考 察

この症例においては、もし矯正治療を応用せず、補綴修復処置を行わざるをえなかったとした場合、咬頭嵌合位と中心位に大きなズレがあったため、咬合による力の方向に問題が生じてしまったことが予想される。

それは、修復物の破損や、咬耗、歯牙の移動、歯周疾患の進行、ひいては顎の機能障害などさまざま考えられる。

そういうことから、43 歳という年齢のため、やむをえず上顎前歯部の傾斜移動のみによる矯正治療ではあったが、上下顎前歯部の逆被蓋を改善したことで、中心位における補綴修復処置ができ、下顎位が安定したことで、16 年間という長期間にわたって、歯牙や歯周組織が健康な状態で維持できたものと思われる。

ま と め

健康な口腔というものは、個々の歯牙、歯周組織、そして歯列の健康があつて、その健康な上下顎の歯列の対咬関係、すなわち咬頭嵌合位と下顎位との関係が重要となる。

下顎位に問題があれば、個々の歯牙、歯周組織、歯列の健康を損ねることになるため、健康な口腔を考えるためにはどうしても安定した下顎位が必須である。

成人の不正咬合患者の矯正治療を含めた補綴修復と、16 年間の長期観察を通じて、成人の咬合というものは、乳歯列の幼い早い時期から、咬合の育成、管理を行うことで、スムーズな成長発育が期待できることが考えられることから、成人になったとき、複数な処置で多くのエネルギーを費やすことなく、多くの問題を解決することができるようになると思われる。

したがって、より安定した下顎位、下顎運動を求め、咀嚼器官としてより望ましい機能を果たし

ていくためには、成長期における咬合育成の段階から配慮していくことが重要である。

本論文は、1996年4月20日第14回日本顎咬合学会学術大会において講演したものである。

参考文献

- 1) 保母須弥也・編，可知和之，長畑栄一・著：咬合学事典。第1版：269-272，書林(東京)，1978。
- 2) Peter, E. Dawson・著，下総高次・監訳：オクルージョンの臨床—その理論・診断・治療—。第1版：1-8，54-60，医歯薬出版(東京)，1976。
- 3) Peter, E. Dawson・著，下総高次・監訳：オクルージョンの臨床—その理論・診断・治療—。第1版：379～388，医歯薬出版(東京)，1976。

別刷請求先：菅崎直身

かんざき歯科医院