

矯正臨床では、矯正治療以外のアプローチが必要となる症例も少なくありません。補綴物、欠損歯、歯周組織の状態など、複雑な問題を抱えている症例では、他の専門領域との連携が重要となります。

今回は、デモンシステムを治療に多く取り入れていらっしゃる、オレフィス矯正歯科（愛知県名古屋市の院長 青木泰樹先生に、包括的な治療である、インターディシプリナリーアプローチについて症例をもとにご解説いただきました。



# インターディシプリナリーアプローチにより 治療を行った叢生を伴う上顎前突症例

## オレフィス矯正歯科

院長 青木 泰樹先生

### インターディシプリナリーとは

矯正歯科臨床において、矯正歯科単独で治療を完了できるケースはそれほど多くはない。患者の年齢層にもよるが、特に成人の矯正治療においては、多数の補綴物、歯周組織の状態、欠損歯の有無、第三大臼歯の存在など、多くの問題点を複雑に有している症例にも遭遇する。そのようなケースでは、矯正歯科医だけでなく、補綴医、口腔外科医、歯周治療や歯内治療の専門医との連携が必要となる。いわゆるインターディシプリナリーアプローチである。インターディシプリナリーとは「各分野の専門医がそれぞれの立場から意見を出し合いディスカッションすることで、より精密で効果的な治療を実践すること」と説明されるが、その中で天然歯のポジションを変えうる矯正治療の役割は、その治療全体の軸となることも多い。

治療計画を立案するにあたって、矯正学的な治療ゴール、抜歯の有無・部位の選定、固定源の確保、矯正装置の選択・メカニクスに基づく矯正治療計画の時間軸に、他科で行う処置を組みこんでいく形となる。これは、多分野にわたる処置の中で、矯正歯科治療が最も長い治療期間を必要とすることにも起因する。

その際、必要とする矯正治療以外の治療介入のタイミングを考慮することにより、総治療期間の短縮、治療メカニクスの単純化を図ることも重要なポイントとなる。

また、リチャード・ロブリー先生の「Interdisciplinary Dentofacial Therapy」では、「治療アプローチの分類」(表1)として、インターディシプリナリーアプローチとマルチディシプリナリーアプローチの相違点について整理されている。双方とも、専門家がチームを作って治療にあたるという点では同様であるが、マルチディシプリナリーアプローチでは、各専門医が独自に治療ゴールを設定し治療を行うため、専門医同士での治療ゴールの相違が生じ、患者さんの利益になる治療につながらないことも起こりえる。専門医がチームを作るというだけでなく、チーム全員が術前の段階からディスカッションを行い、共通のゴールに向かって尽力することがインターディシプリナリーアプローチであると述べられている。

今回はデモンシステムを用いて、デンタルインプラントを治療メカニクスに組み込み、総治療期間に留意したインターディシプリナリーケースについて報告する。

表1 治療アプローチの分類

- 1 Unidisciplinary Therapy  
担当医単独で行う治療
- 2 Multidisciplinary Therapy  
補綴医、矯正医、口腔外科医など、各領域が独立して遂行する治療
- 3 Interdisciplinary Therapy  
補綴医、矯正医、口腔外科医など各分野の専門医がチームを組み、術前の段階からディスカッションをして包括的治療戦略を立案したうえでの治療

Richard D. Roblee "Interdisciplinary Dentofacial Therapy"  
Quintessence 1994

## 症例

患者情報: 46歳8ヶ月 女性

主訴: 右奥で咬めない、補綴医の紹介

診断: 1、6/6 M.R. R 不明、L classII  
2、Maxillary Protrusion  
3、Crowding

4、17/47 Scissors bite  
5、45,46 missing teeth  
6、shift of midline U: left 2.5mm

7、口唇閉鎖不全

## 症例

初診時年齢46歳8ヶ月の女性。叢生、上顎前突、口唇閉鎖不全、45、46の欠損に伴い右奥で咬めないことを主訴に補綴医からの紹介にて来院された。セファロ写真より、ANBが+7.0°と骨格性II級、垂直的にはFMAは30.5°、SN-NP 37.0°とアベレージアングル症例であった。上下顎前歯は唇側傾斜しており、Interincisal angle 109.5°と小さい値を呈していた。また上下前歯の唇側転位に伴う、上下口唇の突出が認められた。臼歯関係は右側不明、左側はII級関係を呈していた。また、17/47のシザースバイトが認められ、顔面正中に対して上顎歯列の正中線が2.5mm左偏していた。Overjet +5.5mm、Overbite +2.5mmであった。

初診時 (46歳8ヶ月女性)



初診時 顔貌写真

初診時 口腔内写真



初診時 パノラマX線写真





初診時 セファロ分析

SNA	88.0	IMPA (L1 to MP)	103.5
SNB	81.0	FMIA	46.0
ANB	+7.0	Interincisal angle	109.5
Facial angle	86.0	U1 to A-Pog (mm)	16.5
Y-axis	62.0	L1 to A-Pog (mm)	11.0
FMA	30.5	E-line:Upper (mm)	4.0
SN-MP	37.0	E-line:Lower (mm)	5.5
Gonial angle	118.0	Overjet (mm)	+5.5
Occ. Plane to SN	19.0	Overbite (mm)	+2.5
U1 to SN	110.0		

### 治療計画

- 1、上顎前突、叢生、正中線の改善→スペース獲得処置→14のExt.
- 2、右側固定源の確保、右側上顎臼歯部圧下→上顎5、6間に**歯科矯正用アンカースクリュー**
- 3、咬合の確立→マルチブラケットシステム  
\*45,46デンタルインプラントを固定源に47整直にてシザースバイットの改善
- 4、保定

### 使用トルク

スタンダードトルク

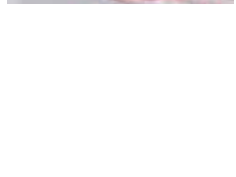
## 治療計画

まずは、治療計画を立案するにあたり、前歯のポジションをどこに設定するかを検討を行った。患者様とのディスカッションの上、ご年齢に対する軟組織の評価を考慮し、結果的に上顎右側第一小臼歯の1本の抜歯にて、オーバージェット、正中線の偏位、叢生の改善を行うこととした。また、正中線改善の固定源、上顎咬合平面の傾斜防止のため、15,16間に歯科矯正用アンカースクリューを併用することとした。45,46欠損部にはデンタルインプラントによる補綴を予定した。インプラント植立を矯正治療中に行うことで、17/47のシザースバイットの改善のための固定源として利用すること、またインプラント一次オペ後の免荷期間を矯正治療期間内に組み込むことにより、最終補綴装着までの総治療期間の短縮を計画した。

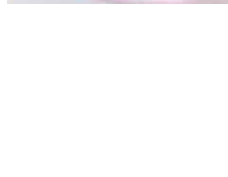
## セットアップモデル

術前にセットアップモデルを作成し、補綴医との治療ゴールの共有を行い、治療開始とした。

### Set Up Model



### Wax Up (45,46)



治療経過



レベリング開始(14抜歯済)  
U: .014Ni-Ti L: .013Ni-Ti



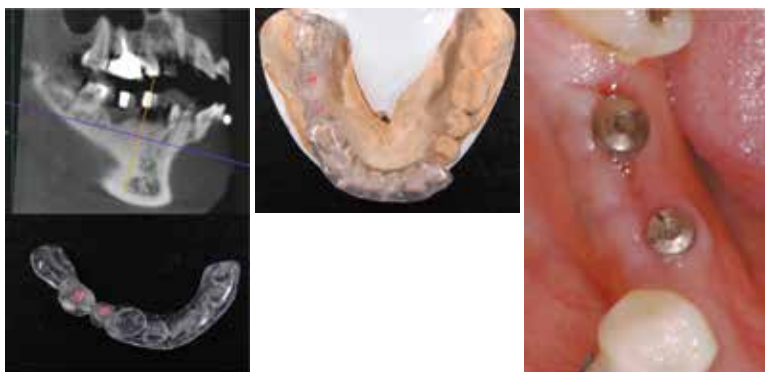
15,16 間にTADs設置  
U: .018×.018Ni-Ti L: .016×.016Ni-Ti



15,16 間にTADs設置、上顎右側臼歯部圧下  
U: .017×.025 Ni-Ti L: .013 Ni-Ti



45,46デンタルインプラント埋入  
U: .017×.025 S.S. L: .017×.025 Ni-Ti



デンタルインプラント埋入(45,46)



46、47部セクショナルアーチ設置、47整直開始  
U: .017×.025 S.S. L: .017×.025 Ni-Ti



セクショナルアーチにて47整直



前歯部リトラクション  
U: .017×.025 S.S. L: .017×.025  $\beta$ Ti



ディテールリング  
U: .017×.025  $\beta$ Ti L: .017×.025  $\beta$ Ti

## 治療経過

上顎右側第一小臼歯の抜歯を行い、上顎にはデモンクリア、下顎はデモン3のブラケットを装着した。トルクセレクションは上下ともにスタンダードを使用した。上顎014、下顎013のニッケルチタン (Ni-Ti) ワイヤーにてレベリングを開始した。

レベリング終了後、15.16間に歯科矯正用アンカースクリューの設置を行った。13の遠心移動の固定源として利用する一方、アンカースクリューを15.16間のアーチワイヤーと垂直的に連結することにより、下顎欠損部のクリアランスの確保、上顎咬合平面の傾斜防止にも使用した。

44のポジションが決定したところで、45,46部へのデンタルインプラントの一次オペを補綴医に依頼した。免荷期間を経て、プロビジョナルクラウン装着後、46部のデンタルインプラントを固定源に、セクショナルアーチにて17/47のシザースパイトの改善を行った。

上顎空隙閉鎖、正中線の改善後、017×025 $\beta$ Tiワイヤーにてディテールリングを行い、装置を撤去した。動的療期間は2年9ヶ月であった。

動的治療終了時



動的治療終了時 パノラマX線写真



動的治療終了時 セファロ分析

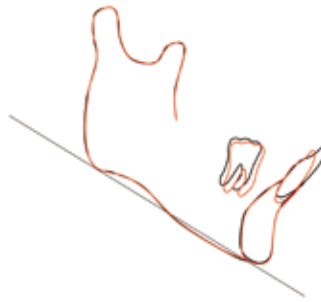
SNA	88.0→87.0	IMPA (L1 to MP)	103.5→97.0
SNB	81.0→81.0	FMIA	46.0→52.0
ANB	+7.0→+6.0	Interincisal angle	109.5→115.0
Facial angle	86.0→86.0	U1 to A-Pog (mm)	16.5→11.0
Y-axis	62.0→62.0	L1 to A-Pog (mm)	11.0→9.0
FMA	30.5→31.0	E-line:Upper (mm)	4.0→2.5
SN-MP	37.0→38.0	E-line:Lower (mm)	5.5→3.5
Gonial angle	118.0→118.0	Overjet (mm)	+5.5→+2.0
Occ. Plane to SN	19.0→20.0	Overbite (mm)	+2.5→+2.0
U1 to SN	110.0→109.0		

動的治療終了時 重ね合せ

S-N at S



Me-Go at Me



ANS-PNS at ANS



補綴治療終了時



治療結果

治療結果より、骨格的にはANBが $+7.0^\circ$ から $+6.0^\circ$ へと変化した。上下前歯軸はU1 to SNが $110.0^\circ$ から  $109.0^\circ$ 、IMPA (L1 to MP) が  $103.5^\circ$ から $97.0^\circ$ 、FMIA  $46.0^\circ$ から  $52.0^\circ$ へ改善された。それに伴いInterincisal angleが $109.5^\circ$ から $115.0^\circ$ へと増大した。Overjet  $+2.0\text{mm}$ 、Overbite  $+2.0\text{mm}$ へ改善された。歯根吸収の所見もなく、歯根の平行性にも問題はなかった。

保定に移行して3ヶ月後より、最終補綴物作成を補綴医へ依頼した。

最終補綴物装着により、機能的にも審美的にも患者の満足を得ることができた。

保定2年経過時



## まとめ

今回、デイモンブラケットを使用したインターディシプリナリーケースを供覧させて頂いた。術前に、多分野の専門家からの意見を交え治療計画を立案することによって、補綴処置を含む総治療期間の短縮が図れ、より良い治療結果が得られたと思われる。

また、デイモンシステムのローフリクション・ローフォースという概念は、歯周組織や歯根に対する侵襲のリスクに対しても有用と考える。チェアタイムの効率化だけでなく、メカニクスもシンプルであり、セルフライゲーションブラケットの一つとして試して頂ければと思う。

## Customer Information

オレフィス矯正歯科 <http://www.orefis.com>

〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦2-19-21 広小路TNビル8F TEL:052-231-3993



### 院長 青木 泰樹先生

#### ご略歴

平成11年3月 愛知学院大学歯学部 卒業  
平成17年3月 愛知学院大学大学院歯学研究科 修了  
平成17年4月 愛知学院大学歯科矯正学講座 非常勤助手  
平成19年7月 愛知学院大学歯科矯正学講座 非常勤講師  
平成22年4月 オレフィス矯正歯科 開院

#### 所属学会・資格

博士(歯学)  
日本矯正歯科学会 臨床指導医(旧専門医 第314号 2014年)  
認定医(第2623号 2005年)  
日本舌側矯正歯科学会(JLOA) 認定医  
世界舌側矯正歯科学会(WSLO) 認定医  
ヨーロッパ舌側矯正歯科学会(ESLO) 専門医(Titular member)  
愛知学院大学歯科矯正学講座 非常勤講師  
日本舌側矯正歯科学会 常務理事

