

---

症 例

---

上顎右側第二小白歯の先天欠如と下顎両側中切歯・側切歯の癒合を伴う  
骨格性 I 級不正咬合の一治療例

青 木 啓 太 村 林 学 服 部 修 磨  
留 和 香 子 北 井 則 行

Treatment of a case with a congenitally missing upper right second premolar  
and bilateral lower fused incisors

AOKI KEITA, MURABAYASHI MANABU, HATTORI SYUMA,  
TOME WAKAKO, KITAI NORIYUKI

上顎右側第二小白歯の先天欠如，下顎両側に中切歯・側切歯の癒合を伴う骨格性 I 級，Angle III 級の初診時年齢 15 歳 3 か月の女子に対して，上顎左側第二小白歯と下顎両側第二小白歯を抜去し，上下顎歯にプリアジャストエッジワイズ装置を装着して包括的矯正歯科治療を行うこととした。その結果，良好なオーバージェット，オーバーバイトおよび緊密な咬頭嵌合が得られた。保定開始から 2 年 1 か月を経過した後も，安定した咬合関係を保っており，患者の十分な満足が得られた。

キーワード：癒合歯，歯の先天欠如

*The present report describes the orthodontic treatment in a 15-year-3-month-old girl with skeletal Class I jaw base relationship, a missing upper right second premolar, and bilateral lower fused incisors. The orthodontic treatment with upper left second premolar and lower bilateral second premolars extraction was performed using a pre-adjusted edgewise appliance. As a result, a Class I molar relationship with ideal overjet and overbite, tight interdigitation, and satisfactory facial profile were achieved during treatment. After a retention period of 2 years 1 month, the occlusion remained stable and the patient was fully satisfied with the treatment results.*

Key words : fused tooth, congenitally missing tooth

## 緒 言

癒合歯は、2本以上の乳歯または永久歯歯胚のセメント質や象牙質が結合して萌出したもので、過剰歯と結合したものは双生歯として区別されている<sup>1)</sup>。その発現頻度は、乳歯の方が永久歯より多いと報告されている<sup>2)</sup>。また先天欠如は、歯の形成時に生じる異常により、発生することがあり、発生頻度は、上下顎第二小臼歯、上顎側切歯、下顎側切歯、下顎中切歯の順に多かったと報告されている<sup>3)</sup>。

癒合歯や歯の先天欠如が存在する場合、上下顎歯の大きさの不調和が認められるために、上下顎歯を排列し咬合を確立することは困難であり、同症例の矯正歯科治療の診断および治療結果について考察することは意義深いと考えられる。また、癒合歯を伴う矯正歯科治療についての報告は少ない<sup>4, 5)</sup>。

われわれは、上顎右側第一小臼歯の先天欠如と下顎両側中切歯・側切歯の癒合を伴う骨格性Ⅰ級、AngleⅢ級の初診時年齢15歳3か月の女子に対して、上顎左側第二小臼歯と下顎両側第二小臼歯を抜去し、上下顎歯にプリアジャストエッジワイズ装置を装着して包括的矯正歯科治療を行い、良好な治療成績を得ることができたため報告する。

## 症 例

患者は初診時年齢15歳3か月の女子で、上下顎歯のガタガタを主訴として来院した。既往歴としては、全身的にアトピー性皮膚炎を認めたが、家族歴には特記すべき事項は認めなかった。

### 1. 症例分析

#### 1) 顔貌所見 (図1A)

正面観は左右対称、側面観は直線型であった。

#### 2) 口腔内所見 (図2-1A, 2-2A)

大臼歯関係は左側Ⅲ級、右側Ⅰ級、犬歯関係は両側Ⅲ級を示した。オーバージェットは+4.5mm、オーバースパイトは+1.4mmであった。上顎左側第二小臼歯の口蓋側転位、下顎両側第二小臼歯の舌側転位を認めた。下顎両側中切歯・側切歯の癒合歯を認めた。上下顎に中程度歯肉炎を認めた。

#### 3) 模型分析所見

標準値<sup>6)</sup>と比較すると、歯冠幅径については、上顎中切歯と上顎側切歯は2S.D.を超えて小さい値を示した。下顎中切歯・側切歯の癒合歯は中切歯1本の歯冠幅径の平均値より6S.D.を超えて大きい値を示したが、中切歯・側切歯2本の歯冠幅径合計より小さい値を示した。アンテリオールレイシオは7S.D.を超

えて小さく、オーバーオールレイシオは標準範囲内であった。上顎においては、歯列弓長径は標準範囲内、歯列弓幅径は1S.D.を超えて小さく、歯槽基底弓幅径は標準範囲内であった。また、下顎では歯列弓長径、歯列弓幅径および歯槽基底弓幅径は1S.D.を超えて小さく、歯槽基底弓長径は標準範囲内であった。アーチリングスディスクレパンシーは上顎-3.6mm、下顎-6.6mmであった。

#### 4) パノラマエックス線写真 (図3A)

上顎右側第二小臼歯の先天欠如、下顎両側中切歯・側切歯の癒合および上下顎両側第三大臼歯を認めた。

#### 5) 頭部エックス線規格写真所見

##### i) 水平方向

上下顎骨の正中は顔面正中に一致していた。上顎歯列正中は顔面正中に対して1.5mm右方偏位していた。

##### ii) 前後方向 (図4A, 表1)

標準値<sup>7)</sup>と比較すると、骨格系については、上顎骨前後径A'-Ptm'/PPは52.0mmで1S.D.を超えて大きい値を示し、下顎骨骨体長Go-Meは74.0mmで標準範囲内の値を示した。SNA角は78.5°、SNB角は73.5°とともに標準範囲内の値を示した。ANB角は5.0°で標準範囲内の値を示し、骨格性Ⅰ級であった。歯系については、U1-SNは95.5°で1S.D.を超えて小さい値を示し、L1-Mpは79.0°で2S.D.を超えて小さい値を示した。L1-FHは53.5°で標準範囲内の値を示した。軟組織側貌所見では、上唇はE-lineに対して2.0mm前突、下唇は4.0mm前突していた。

##### iii) 垂直方向

SN-Mpは55.5°、FMAは47.5°、Gonial angleは138.0°とともに3S.D.を超えて大きい値を示し、著しいハイアングルであった。

### 2. 診断

以上の解析結果より、上顎右側第二小臼歯の先天欠如、下顎両側中切歯・側切歯の癒合を伴う骨格性Ⅰ級、AngleⅢ級、ハイアングル症例と診断された。

### 3. 治療方針

口腔衛生指導後、上顎左側第二小臼歯と下顎両側第二小臼歯を抜去し、上下顎歯にプリアジャストエッジワイズ装置を装着して、上下顎歯の排列とスペースの閉鎖および咬合の緊密化を図ることとした。

### 4. 治療経過

治療方針に基づき15歳7か月時、トランスパララルアーチを装着し、上顎左側第二小臼歯の抜去を行った。15歳8か月時、上顎にプリアジャストエッジワ



図1 顔面写真

A：初診時（15歳3か月） B：動的治療終了時（18歳7か月） C：保定開始後2年1か月時（20歳8か月）

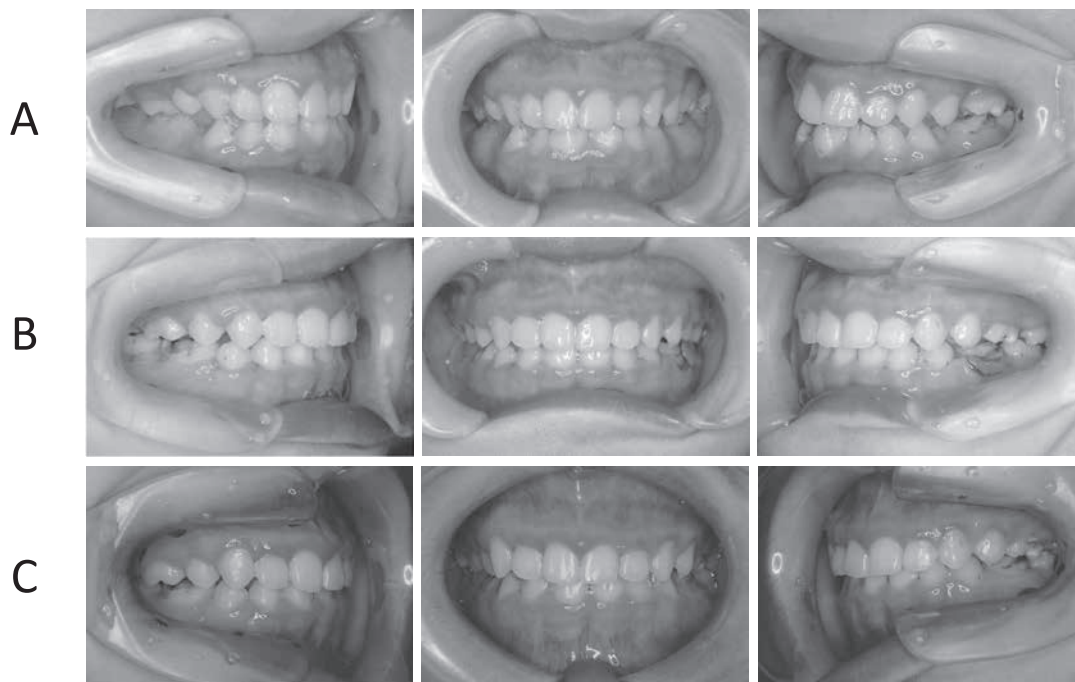


図2-1 口腔内写真（正面観，側面観）

A：初診時（15歳3か月） B：動的治療終了時（18歳7か月） C：保定開始後2年1か月時（20歳8か月）

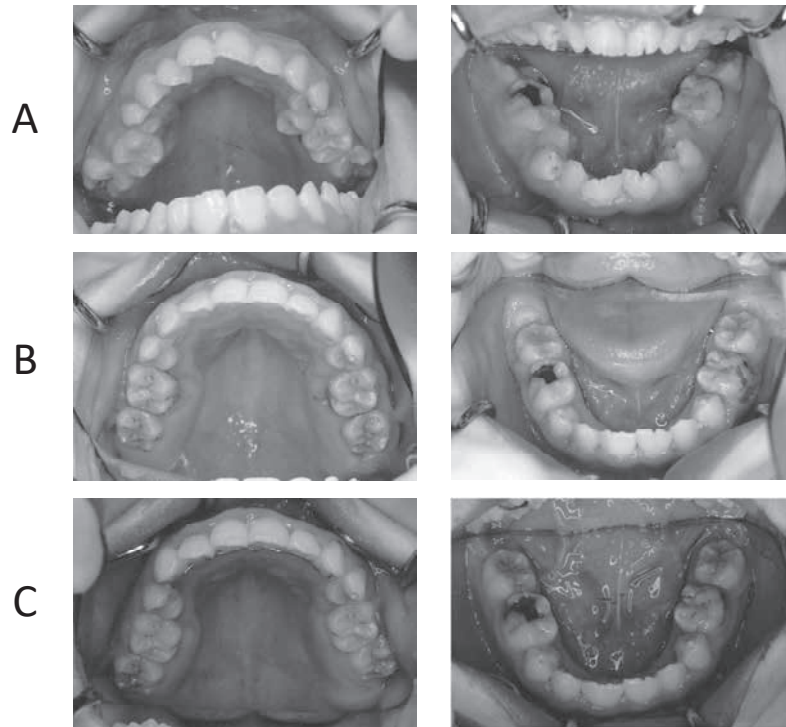


図2-2 口腔内写真（咬合面観）

A：初診時（15歳3か月） B：動的治療終了時（18歳7か月） C：保定開始後2年1か月時（20歳8か月）

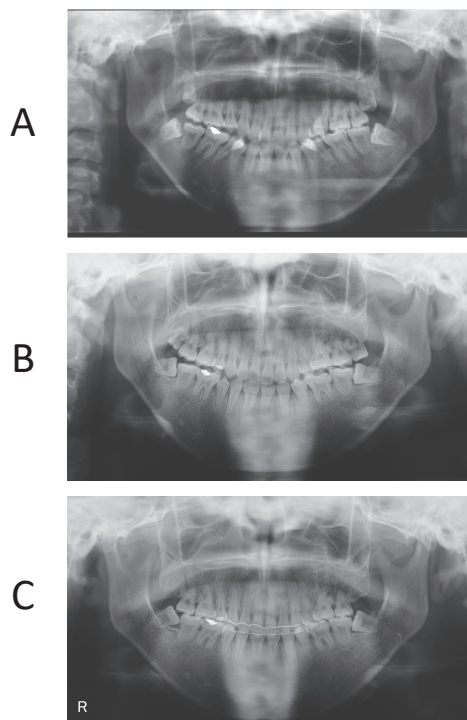


図3 パノラマエックス線写真

A：初診時（15歳3か月）  
 B：動的治療終了時（18歳7か月）  
 C：保定開始後2年1か月時（20歳8か月）

イズ装置を装着し、レベリングを開始した。16歳4か月時、下顎両側第二小臼歯の抜去を行った。16歳5か月時、下顎にプリアジャストエッジワイズ装置を装着し、下顎のレベリングを開始、17歳1か月時、上下顎歯列のスペース閉鎖を開始した。18歳1か月時に咬合の緊密化を図った。18歳7か月時、動的治療を終了し、保定を開始した。保定装置として、上顎にラップアラウンドリテーナーとリンガルボンディングリテーナー、下顎にリンガルボンディングリテーナーを装着した。

### 5. 治療結果

#### 1) 顔貌所見（図1B）

動的治療終了後、初診時と比較して正面観と側面観に著しい変化は認められなかった。

#### 2) 口腔内所見（図2-1B, 2-2B）

オーバージェットは+4.5mmから+4.0mmへと変化し、オーバーバイトは+1.4mmから+3.0mmへと変化した。

#### 3) パノラマエックス線写真所見（図3B）

パノラマエックス線写真所見により歯根の平行性は良好であり、歯根吸収も認められなかった。

表1 側面位頭部エックス線規格写真計測値

計測項目	初診時 (15歳3か月時)	動的治療終了時 (18歳7か月時)	保定終了2年1か月 (20歳8か月時)
SNA(deg.)	78.5	78.5	78.5
SNB(deg.)	73.5	73.5	73.5
ANB(deg.)	5.0	5.0	5.0
SN-Mp(deg.)	55.5***	55.5***	55.5***
FMA(deg.)	47.5***	47.5***	47.5***
Go.A.(deg.)	138.0***	138.0***	138.0***
Occ. Plane to SN(deg.)	24.5*	24.5*	24.5*
U1 to SN(deg.)	95.5#	88.5#	88.5#
U1 to FH(deg.)	103.0#	97.0#	97.0#
L1 to FH(deg.)	53.5	60.5	60.5
L1 to Mp(deg.)	79.0##	72.0###	72.0###
Interincisal angle(deg.)	130.0	144.0*	144.0*
A' - Ptm' / PP	52.0*	52.0*	52.0*
Ar-Go(mm)	41.5#	41.5#	41.5#
Go-Me(mm)	74.0	74.0	74.0
Ar-Me(mm)	109.0	109.0	109.0
E-line : Upper Lip (mm)	2.0	1.0	1.0
E-line : Lower Lip (mm)	4.0	1.5	1.5

1 S.D. 大 \*

2 S.D. 大 \*\*

3 S.D. 大 \*\*\*

1 S.D. 小 #

2 S.D. 小 ##

3 S.D. 小 ###

#### 4) 頭部エックス線規格写真所見

##### i) 水平方向の変化

上下顎骨の正中および上下顎歯列正中は、顔面正中にほぼ一致した。

##### ii) 前後方向の変化 (図4A, 5A, 表1)

動的治療終了時の骨格系は、SNA角は78.5°、SNB角は73.5°で変化しなかった。ANB角は5.0°で変化しなかった。上顎骨前後A'-Ptm'/PPは52.0mmで1 S.D.を超えて大きかった。下顎骨骨体長Ar-Meは109.0mmで標準範囲内であった。下顎枝長Ar-Goは41.5mmで1 S.D.を超えて小さかった。歯系について、U1-SNは95.5°から88.5°へ変化し1 S.D.を超えて小さかった。FMIAは53.5°から60.5°へ変化し、IMPAは79.0°から72.0°へ変化し治療前より舌側傾斜した。軟組織側貌所見ではE-lineに対して上唇は2.0mm前突から1.0mm前突へ変化し、下唇は4.0mm前突から1.5mm前突へ変化した。

##### iii) 垂直方向の変化 (図4A, 5A, 表1)

初診時と比較して、FMAは47.5°と変化しなかった。Go.Aは138.0°で変化せず、標準範囲内であった。

##### iv) 保定後の安定 (図1C, 図2-1C, 図2-2C, 3C, 図4B, 図5B, 表1)

現在、保定開始後2年1か月を経過した資料では、動的治療終了時資料と比較して、正中の不一致は認められるものの、咬合関係は安定している。下顎第三大臼歯については、抜去の予定である。

## 考 察

本症例は、初診時年齢15歳3か月の女子で、上顎右側第二小臼歯の先天欠如、下顎両側に中切歯・側切歯の癒合を伴い、下顎下縁平面の急傾斜を呈した骨格性I級患者であり、上顎左側第二小臼歯と下顎両側第二小臼歯を抜去して矯正歯科治療を行った。

本症例では、下顎切歯部に両側性の癒合歯が認められた。下顎切歯部の癒合歯については、片側性<sup>5, 8-11)</sup>あるいは両側性<sup>4, 12)</sup>に認められ、両側性の方が少ないと報告されている<sup>12)</sup>。また、癒合歯は、先天欠如に至るまでの退化の一過程であると考察されている<sup>13)</sup>。

癒合歯を伴う症例の歯科治療には、癒合歯の抜去<sup>11)</sup>、歯冠形態修正・歯冠補綴<sup>14)</sup>および歯冠分割により2歯として利用する方法<sup>15)</sup>があると報告されている。歯冠

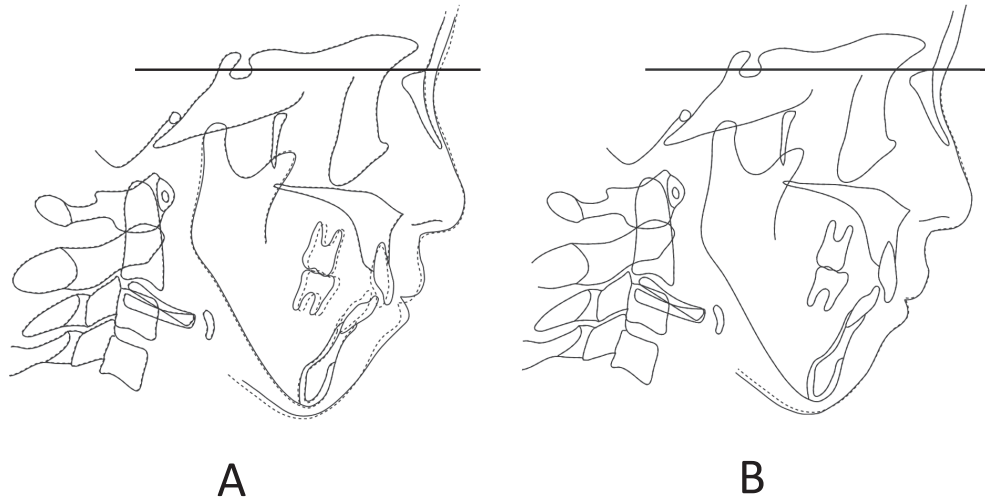


図4 側面位頭部エックス線規格写真透写図のS-N平面での重ね合わせ  
 A：初診時（15歳3か月，実線）と動的治療終了時（18歳7か月，破線）  
 B：動的治療終了時（18歳7か月，実線）と保定開始後2年1か月時（20歳8か月，破線）

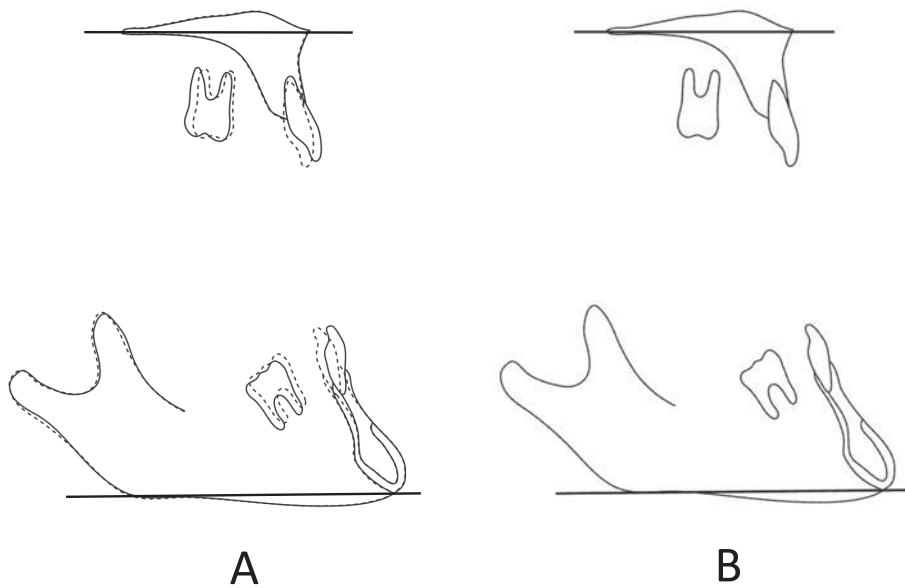


図5 側面位頭部エックス線規格写真透写図の口蓋平面および下顎下縁平面での重ね合わせ  
 A：初診時（15歳3か月，実線）と動的治療終了時（18歳7か月，破線）  
 B：動的治療終了時（18歳7か月，実線）と保定開始後2年1か月時（20歳8か月，破線）

分割により2歯として利用する方法は、側切歯と犬歯が癒合した症例で報告され<sup>15)</sup>、本症例では、中切歯と側切歯の癒合歯で歯冠幅径が7.4mmであり、歯冠・歯根の形態から、分割し2歯にするのは困難であると判断した。また、癒合歯を中切歯1歯の大きさにするには、

抜髄し歯冠補綴を行う必要があった。しかし、患者は補綴処置を希望しなかったため、癒合歯のまま排列することとした。

矯正歯科臨床において、抜歯・非抜歯の判定は、アーチリングスディスクレパンシー、下顎中切歯の歯軸傾

斜角, 側貌およびトゥースサイズレイシオなどを考慮して総合的に行われる<sup>16)</sup>。本症例では, 下顎歯列に中程度の叢生を認め, 下顎中切歯・側切歯の癒合歯の歯軸傾斜を下顎中切歯歯軸傾斜とするとL1-FHは標準範囲内の値を示し, E-line に対して上唇は2.0mm 前突, 下唇は4.0mm 前突していた。そこで, 叢生を改善して下顎前歯を後方へ移動するために抜歯による矯正歯科治療を行うこととした。

抜歯部位に関して, 前歯に保存不可能な歯が認められなかったため, 小臼歯を抜去することとした。下顎について, 本症例では切歯部に癒合歯が認められ下顎前歯の歯冠幅径の総和が小さいことから, アンテリオールレイシオは小さく, オーバージェットが大きくなることが予想された。また, 下顎歯列の叢生が中程度で, 下顎前歯の傾斜は標準であったために, 第一小臼歯を抜去すると下顎前歯を後方移動しすぎて, さらにオーバージェットが大きくなると考えられたため, 第二小臼歯を抜去することとした。上顎については, 右側は第二小臼歯が先天欠如であるため非抜歯とし, 左側は第二小臼歯が口蓋側転位していたため第二小臼歯を抜去することとした。しかし, 口元の前突を改善しオーバージェットを標準値に近づけるために上顎前歯は後方移動する必要があり, 上顎大臼歯近心移動防止のためにトランスパラタルアーチを装着した。

本症例の治療結果から, 小臼歯部は1歯対2歯の対合関係を確立し犬歯関係は若干Ⅲ級となり, オーバージェットは+4.5mm から+4.0mm へと変化し, オーバーバイトは+1.4mm から+3.0mm へと変化した。犬歯・臼歯関係は意図的にⅢ級にしたが, オーバージェットは標準値より大きい値を示した。下顎切歯部に2本<sup>4)</sup>あるいは1本癒合歯の認められる症例<sup>5)</sup>において, 治療後オーバージェットが標準値より大きくなることが報告されている。上下顎前歯の後方移動により, E-line に対して上唇は2.0mm 前突から1.0mm 前突へ変化し, 下唇は4.0mm 前突から1.5mm 前突へ変化し, 口元の前突は改善した。また, 保定開始後2年1か月を経過した資料で, 動的治療終了時資料と比較して, 咬合関係は安定しており, 良好な結果が得られたと考える。

#### まとめ

上顎右側第二小臼歯の先天欠如, 下顎両側中切歯・側切歯の癒合を伴う骨格性Ⅰ級, AngleⅢ級の初診時年齢15歳3か月の女子に, 上下顎歯にプリアジャストエッジワイズ装置を装着し, 上顎左側第二小臼歯と下顎両側第二小臼歯を抜去し, 包括的矯正歯科治療を行った。その結果, 良好なオーバージェット, オーバー

バイトおよび緊密な咬頭嵌合が得られた。保定開始から2年1か月を経過した後も, 安定した咬合関係を保っており, 患者の十分な満足が得られた。

#### 文 献

- 1) 藤田恒太郎, 桐野忠大. 歯の解剖学. 第21版. 東京: 金原出版; 1976: 152-161.
- 2) 三好作一郎, 国松仁志, 佐藤敦子. 永久歯列の前歯部癒合歯41例とその文献的考察. 歯基礎誌. 1995; 37: 144-152.
- 3) 吉中ひとみ, 遠藤 孝, 佐藤和朗, 三浦廣行, 亀谷哲也, 石川富士郎. 歯の先天欠如と顎骨の大きさとの関連性に関する研究. 岩手医大歯誌. 1995; 20: 71-78.
- 4) 土江雄治朗, 解良洋平, 清流正弘, 福永智広, 山本照子. 外科的矯正治療による顎顔面形態の変化に伴う顎口腔機能の改善をみた下顎両側切歯の癒合を伴う骨格性下顎前突症例. 東北矯歯誌. 2018; 26: 49-61.
- 5) 倉谷 豪, 上原沢子, 山本芳丈, 宮脇正一. 下顎切歯部に癒合歯を有する AngleⅠ級不正咬合症例の一治験例. 九矯歯誌. 2012; 8: 53-60.
- 6) Wada K. A study on the individual growth of maxillofacial skeleton by means of lateral cephalometric roentgenograms. J Osaka Univ Dent Sch. 1977; 22: 239-269.
- 7) 大坪淳造. 日本人成人正常咬合者の歯冠幅径と歯列弓及び Basal Arch との関係について. 日矯歯誌. 1957; 16: 36-46.
- 8) 荒井 徹. 永久歯下顎切歯部に現れた癒合歯の1例. 九州歯会誌. 1963; 16: 117-120.
- 9) 江木康彦. 下顎切歯部に観られた癒合歯の3例. 広島大医誌. 1966; 14: 349-352.
- 10) 中山弥生, 久保田公雄, 宮川政芳. 1小学校学童における歯の異常に関する観察(1) 上顎正中歯と下顎融合歯について. 日大口腔科学. 1984; 10: 68-72.
- 11) 原崎守弘, 松村栄治. 下顎前歯に起因する審美的・機能的障害の改善を図った4治験例. 歯科学報. 2001; 101: 849-871.
- 12) 村井正大, 高野雅行, 折笠広樹, 渡辺和仁, 村井和子. 対称性に現われた下顎切歯癒合歯の2例. 日大歯学. 1977; 51: 169-172.
- 13) 高橋正志, 小林 寛. ヒトの下顎切歯部の退化過程に関する一考察. 歯学. 1986; 74: 391-403.
- 14) 武田明美. 癒合歯を伴う AngleⅡ級Ⅰ類叢生症例. 東京矯歯誌. 2007; 17: 101-105.
- 15) 野間秀郎, 尾澤宏行, 吉住昭彦. 下顎側切歯と犬歯の癒合歯を分割し矯正治療を行った叢生症例の治験例. 日大歯学. 2000; 74: 506-513.
- 16) Proffit WR. Contemporary orthodontics, 4th Edition. second. St. Louis: Mosby Year Book Inc.; 2007: 617-631.