

上顎小白歯の先天性欠如部に下顎小白歯の 自家移植を行った反対咬合症例

中 村 朋 子 片 岡 美 季 鮎 瀬 節 子

あいがせ矯正歯科

(受付：2015年12月7日)

A case of anterior cross-bite where a mandibular premolar was autologous transplanted to a region congenitally lacking the maxillary premolars

Tomoko NAKAMURA, Miki KATAOKA and Setsuko AIGASE

Aigase Orthodontic Office

5-42-3-207 Minamimagome, Ootaku, Tokyo

Abstract

Recently, the number of patients who visit orthodontic dentists with the complaint of a congenital lack of teeth has been increasing. Patients with a congenital lack of teeth tend to have gaps between the teeth and their neighboring teeth are frequently inclined, making it difficult to plan the treatment. Generally, the gaps must be closed by moving the neighboring teeth or implanting prostheses.

Here, we report a case where we performed an anterior autologous transplantation of a mandibular premolar to a region congenitally lacking the maxillary premolars.

緒 言

近年、歯の先天性欠如を主訴に矯正歯科を受診する患者は増加傾向にあると言われている¹⁻³⁾。先天性欠如歯のある症例は、歯数不足により空隙歯列を呈すことや、隣在歯の傾斜が起り、治療計画の立案に悩むことがある。一般的には、欠如部位には隣在歯を移動することにより閉鎖するか、補綴処置を行うことが多い。今回は、上顎小白歯部の先天性欠如部に対し下顎小白歯を自家移植し、反対咬合を改善した症例を経験したので、ここに報告する。

症 例

1. 初診時年齢, 性別
13歳8か月, 男性
2. 主訴
下顎前歯部の叢生

3. 現病歴

アレルギー性鼻炎

4. 家族歴

特記事項なし

5. 既往歴

特記事項なし

6. 現症

1) 顔貌所見

正貌は左右対称の long face, 側貌は convex type であった。

2) 口腔内所見

第一大臼歯咬合関係は両側とも Angle I 級であった。

3) 模型所見および分析

Overjet -2 mm, overbite +1 mm であり, 前歯部反対咬合を呈していた。下顎のアーチレンジスディスクレパンシーは -10.0 mm で重度の叢生があり, V 字

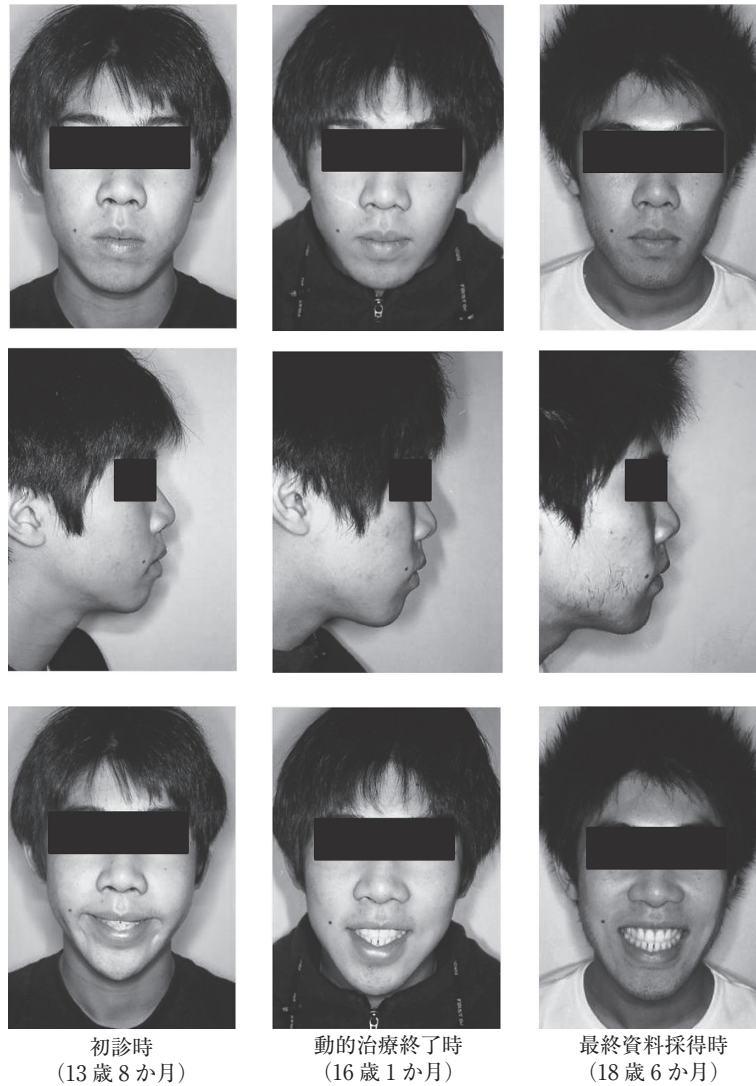


図 1 顔面写真

術前，術後，術後 2 年 5 か月経過後の正面，側面，正面スマイル写真。

歯列弓を呈していた。また，上顎左側第二乳臼歯が残存していた。

4) エックス線写真

(1) パノラマ X 線写真

上顎左側第二乳臼歯が残存し，上顎左側第一小臼歯，上顎左側第二小臼歯，上顎右側第一小臼歯の先天性欠如が認められた。

(2) 側面頭部 X 線規格写真分析

SNA83.0°，SNB79.0°と骨格性には I 級であった。FMA38.0°と high angle を呈していた。

7. 診断

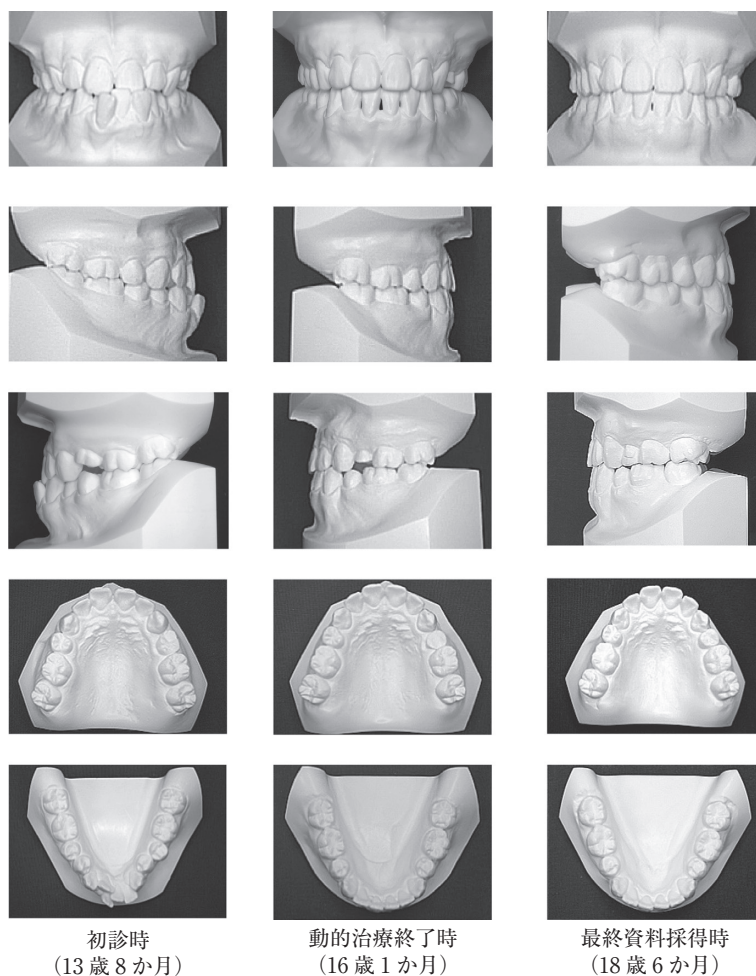
本症例は，上顎小臼歯の先天性欠如を伴う，骨格性 I 級の前歯部反対咬合と診断した。

8. 治療方針

治療目標は，下顎の叢生と前歯部被蓋の改善，および緊密な咬頭嵌合位の獲得とした。治療計画は，上顎左側第二乳臼歯および下顎両側第一小臼歯の抜去を行い，上顎左側第二乳臼歯抜去部位へ下顎右側第一小臼歯の移植を行うこととした。今回の移植歯の選択として，矯正治療により抜去される部位を有効利用するため，下顎右側第一小臼歯または，左側第一小臼歯のどちらかに絞られたが，両歯とも歯根は完成しており，形態的には大差がないため，外科医の手技的容易さに判断を委ねた。その後，マルチブラケット法を用いて治療を行った。

9. 治療経過

(動的治療期間 1 年 7 か月・保定期間 2 年 5 か月)



初診時
(13歳8か月)

動的治療終了時
(16歳1か月)

最終資料採得時
(18歳6か月)

図2 模型写真

術前，術後，術後2年5か月経過後の正面，側面，咬合面写真。

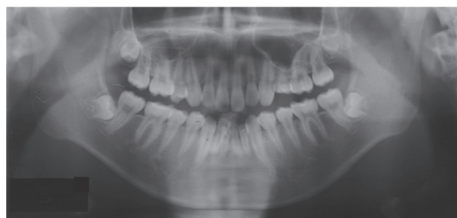
上顎左側第二乳臼歯および下顎両側第一小臼歯抜去を行い，上顎左側第二乳臼歯抜去部位へ下顎右側第一小臼歯の移植を行った。移植後半年経過後，下顎にマルチブラケット装置（.018"×.025"プリアジャステッド・エッジワイズブラケット）を装着し，レベリングを開始した。3か月後，移植した上顎左側小臼歯部以外の部位へマルチブラケット装置を装着し，上顎もレベリングを開始した。7か月後，上下顎ともレクタングュラーワイヤー（.017"×.025"ステンレススチールワイヤー）に変更し，下顎はBull loopを用いて前歯部の後方移動を開始し，同時にⅢ級ゴムを使用して下顎の空隙閉鎖を行った。9か月後，前歯部の被蓋が改善された。12か月後，空隙閉鎖が完了，ディテイリングを開始した。動的治療期間は1年7か月で，保定装置は上顎にBeggタイプ，下顎にHawleyタイプのリテーナーを用いた。保定は2年経過し，安定した咬合が維持されている。

10. 治療結果

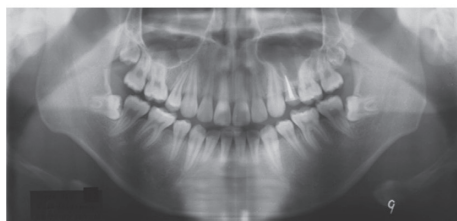
本症例は，骨格性Ⅰ級で前後的には問題はないが，垂直的にはhigh angle症例であった。術前後の比較では，側面頭部X線規格写真分析よりSNAは83.0°から83.5°，SNBは79.0°から79.5°，FMAは38.0°から40.0°となり，2°の開大がみられた。歯系ではU1-SNの変化はみられなかったが，IMPAは94.0°から80.0°，FMIAは48.0°から60.0°となり，下顎前歯部の舌側傾斜がみられ，被蓋が改善した。移植部位は，動的治療後1年のデンタルX線写真より，やや歯根吸収が認められるものの，動揺や歯肉の炎症などの所見はなく，良好な状態が保たれている。

11. 考察

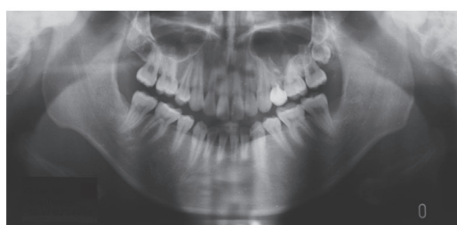
側面頭部X線規格写真分析より，FMAが2°開大したことについて，Ⅲ級ゴムの使用で上顎大臼歯が挺出したことが原因として挙げられる。上顎臼歯部にパララルバーなどの固定装置を使用すべきであった。ま



初診時
(13 歳 8 か月)



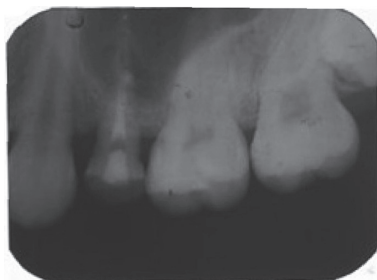
動的治療終了時
(16 歳 1 か月)



最終資料採得時
(18 歳 6 か月)

図 3 パノラマ X 線写真

術前, 術後, 術後 2 年 5 か月経過後のパノラマ X 線写真。

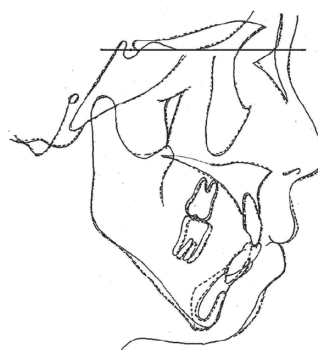


動的治療終了後 1 年

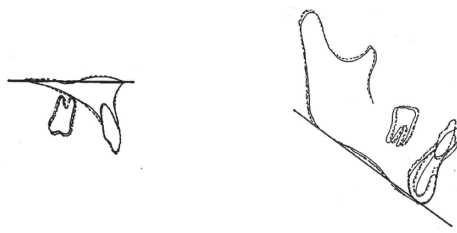
図 5 自家移植部位デンタル X 線写真

矯正の動的治療 1 年経過後の自家移植部位のデンタル X 線写真。

た前歯部の被蓋改善については, 下顎の前歯部の舌側傾斜によって改善されたといえる。本来, IMPA の大きな変動は術後の咬合の安定性に問題があるとされるが, 例外的に high angle 症例で凸型の側貌を抜歯により治療する場合, 下顎切歯が 3° 以上整直しても安定するという報告があり⁴⁾, 本症例もそのケースであると期待する。



SN plane at S



Palatal plane at ANS

Mandibular plane at Me

実線: 初診時 (13 歳 8 か月)
破線: 動的処置終了時 (16 歳 1 か月)
一点破線: 最終資料採得時 (18 歳 6 か月)

図 4 側面頭部 X 線規格写真重ね合わせ

術前, 術後, 術後 2 年 5 か月経過後の側面頭部 X 線規格写真を全体, 上顎, 下顎で重ね合わせたもの。

表 1 側面頭部 X 線規格写真分析

計測項目	初診時 (13 歳 8 か月)	動的処置終了時 (16 歳 1 か月)	最終資料採得時 (18 歳 6 か月)
SNA	83.0	83.5	83.5
SNB	79.0	79.5	79.5
ANB	4.0	4.0	4.0
FMA	38.0	40.0	40.0
IMPA	94.0	80.0	79.0
FMIA	48.0	60.0	61.0
U1-SN	97.0	97.0	97.0

近年, 歯の先天性欠如を主訴に矯正治療を行う患者も増加傾向にあり, 技術の進歩によって治療は多様になっている¹⁻³⁾。今回の症例は上顎小白歯の 3 歯が先天性欠如しており, 抜去した下顎小白歯を移植することにより, 上下顎小白歯抜去症例と同様の咬合を確立することができ, 欠損部の補綴処置を回避がすることができた。歯の移植においては, 移植部位の解剖学的問

題や移植歯の確保が可能であれば、コストの面からも有効な治療であると考えられる。

移植歯としては歯根未完成歯であるほうが術後経過5年程度までは高い生存率が期待できるとされるが⁵⁾、本症例は初診時すでに歯根が完成していた。矯正初診時においては歯根完成歯であることも多い。歯根完成歯や、歯根の肥大、彎曲を伴う歯での移植^{6,7)}、また先天欠如部位に移植を行った報告も多数あり^{8,9)}、本症例においても今後も継続した観察を行う必要があると思われる。また矯正治療において自家移植する場合、事前に移植歯を矯正処置でエクストルージョンして抜歯することにより抜歯時の歯根膜の損傷が軽減され、移植歯の予後が良好になると言われており^{10,11)}、今後自家移植を実施する際には検討を行う必要があると思われる。

文 献

1. 呉 健一, 新井一仁. 永久歯先天性欠如の発現様式のメタアナリシス. 日矯誌 **70**: 184-196, 2011.
2. 蛭川幸史, 岩田 亮, 黒澤昌弘, 近藤高正, 後藤滋巳. 永久歯の先天性欠如に関する統計的調査. 日矯誌 **58**(1): 49-56, 1999.
3. 山崎要一, 岩崎智憲, 早崎治明, 斎藤一誠, 徳富順子, 八若保孝, 井上美津子, 朝田芳信, 田村康夫, 嘉ノ海龍三, 牧 憲司, 吉原俊博, 船津敬弘, 手島陽子, 上里千夏, 山下一恵, 井出正道, 栗山千裕, 近藤亜子, 嘉藤幹夫, 渡邊京子, 藤田優子, 長谷川大子, 稲田絵美. 日本人小児の永久歯先天性欠如に関する疫学調査. 小児歯誌 **48**(1): 29-39, 2010.
4. RG Wick Alexander. 監訳: 浅井保彦, 黒田康子. 翻訳: 香川正之, 久島文和, 佐藤英彦, 高木伸治. アレキサンダーディシプリン長期安定性, クインテッセンス出版, 東京, 53-55, 2013.
5. 田中 匡. 矯正治療患者での小白歯自家移植について. 松本歯学 **34**: 334-335, 2008.
6. 渡邊洋平, 毛利 環, 竹山雅規, 八巻正樹, 芳澤亭子, 福田純一, 斎藤 力, 高木律男, 興地隆史, 斎藤 功. 歯根完成歯自家移植の長期臨床的術後調査. 新潟歯学会誌 **38**(2): 123-124, 2008.
7. 呉本勝隆, 前園葉月, 北川蘭奈, 竹田かほる, 新野侑子, 松下健太, 伊藤祥作, 野扨由一郎, 林 美加子. 歯根の肥大および彎曲を伴う上顎大臼歯の自家移植症例. 日歯保存誌 **57**(6): 589-596, 2014.
8. 斎藤 茂, 倉林仁美, 薄井俊朗, 曲 虹, 斎藤誠弓, 松田恵里子, 中村 篤, 岡崎弘典, 綿引淳一, 佐々龍二, 柴崎好伸. 永久歯の先天欠如部位に歯の自家移植を適用した矯正治療に関する一考察. 東京矯歯誌 **11**(1): 26-37, 2001.
9. 嘉ノ海龍三. 歯の移植を行った多数歯先天性欠如歯の矯正治療. 日臨矯誌 **26**(2): 86-87, 2015.
10. 林 治幸. 矯正移植 自家歯牙移植を確実に成功させるために. 砂書房, 東京, 8-28, 2005.
11. 花田晃治, 毛利 環. 矯正治療における自家歯牙移植: 別冊ザ・クインテッセンス歯牙移植の臨床像, 東京, 94-108, 1995.