

上顎骨骨折と下顎歯槽骨骨折による |23 の欠損と下顎の軽度叢生 ならびに過蓋咬合を伴う上顎前突の矯正治験例

大野 正 司

An orthodontically treated case of maxillary protrusion with missing of
maxillary lateral incisor and canine caused by bone fracture of
maxilla and alveolar bone fracture of mandible

Masashi Ohno

(平成11年3月24日受付)

緒 言

矯正臨床においては、永久歯の埋伏^{1,2)}や萌出遅延³⁾のほか、先天欠如⁴⁻⁷⁾に遭遇することも稀ではない。しかし、様々な外傷により後天的に永久歯を喪失してしまった患者に対する矯正治療例の報告は見当たらない。今回、筆者は、このような外傷により上顎永久歯の一部を失った患者に対して、マルチブラケット装置を用いて矯正治療を行い、さらに欠損部への補綴的処置まで完了し、審美的にも良好な咬合と顔貌を獲得し得たので報告する。

症 例

初診時年齢11歳9か月の女子で、当院初診より約2か月前に、転倒して321|123部の上顎骨骨折と21|12部の下顎歯槽骨骨折ならびに|23の脱臼を起こしたため、某病院歯科口腔外科にて下顎前歯部歯槽骨の修復処置を受けた。その後、|23部への欠損補綴処置を行う前に、歯科矯正治療を行うことによって、より良い審美的回復をはかるために、同科より紹介により来院した。

家族歴として姉に叢生が認められたほかは特記事項は認められなかった。

I. 初診時所見

1. 全身所見

思春期成長 spurt 前で、身長・体重ともにほぼ平均値を示し、健康状態は良好であった。

2. 顔貌所見 (図1)

正貌は左右対称で、側貌は上下口唇の突出が認めら



図1 初診時顔貌写真

れた。

3. 口腔内所見 (図2)

上顎は、|23は欠損しているものの、7654321|1 4567はすべて萌出していた。下顎は7654321|1234567が萌出しており、中等度の叢生を呈していた。

前歯部の被蓋関係は正常であったが、overjetは9.9mm、overbiteは2.6mmであり、下顎前歯は上顎前歯の舌側歯頸部歯肉と接触し、過蓋咬合を呈していた。また、大白歯関係は左右とも約2mm程度のAngle Class IIであった。上下顎の歯列正中は、上顎のそれが顔面正中とほぼ一致し、下顎は|1の近心隣接面がこれより2mm右方に偏位していた。下顎のCurve of Speeは約2mmであった。

4. パノラマX線写真所見 (図3)

|23欠損部では歯槽骨の吸収が認められた。下顎では|5の近心傾斜が認められた。上下顎の第三大白歯の歯胚はすべて顎骨内に認められた。

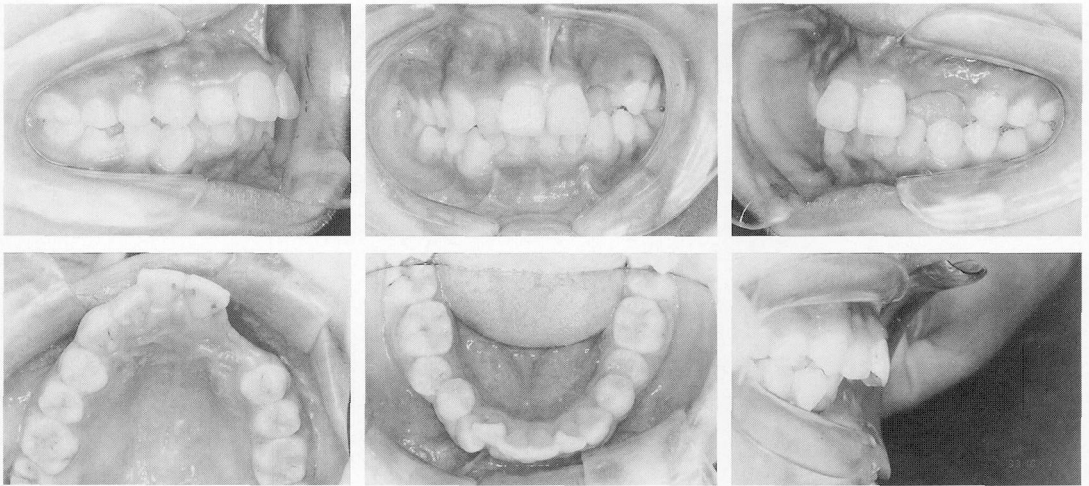


図2 初診時口腔内写真

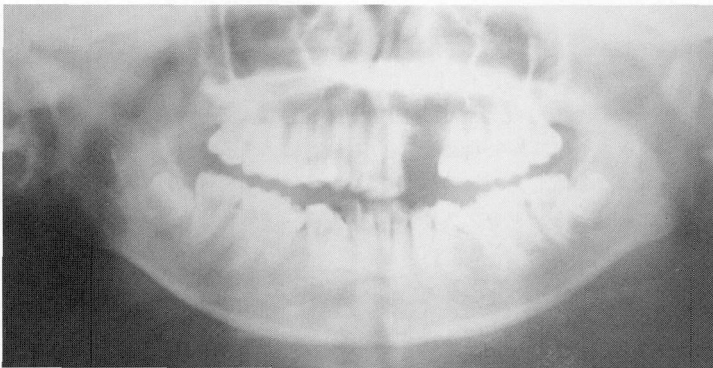


図3 初診時パノラマX線写真

5. 模型分析所見

上下顎の歯冠近遠心幅径ならびに上顎の歯槽基底弓と歯列弓の長径は1 S.D. を超えて大きかったが、下顎の歯槽基底弓と歯列弓の長径ならびに上下顎の歯槽基底弓と歯列弓の幅径はほぼ標準であった。

6. 側方頭部X線規格写真所見 (図4)

上顎骨については、Ar-A は標準より2 S.D. 程度大きく前後径は大であったが、 $\angle SNA$ はほぼ標準であることから頭蓋に対する前後的位置は標準であった。

下顎骨については、Ar-B, Go-Me, Lr-B, $\angle Go$ ($\angle MP: Lr-B + \angle Ar-Lr-B$) ならびに $\angle NF: MP$ のいずれも標準であることから、大きさならびに顎角は標準で、下顎下縁平面の回転も認められなかった。

上下顎の前後関係については、 $\angle Ar-A-B$ は標準より3 S.D. を超えて小さいことから、Skeletal 2で、上顎に対して下顎は後方位にあった。

上顎中切歯は、Ui to A-B, $\angle U1$ axis to A-B がそれぞれ標準より3 S.D. を超えて大きく、また $\angle U1$ axis to

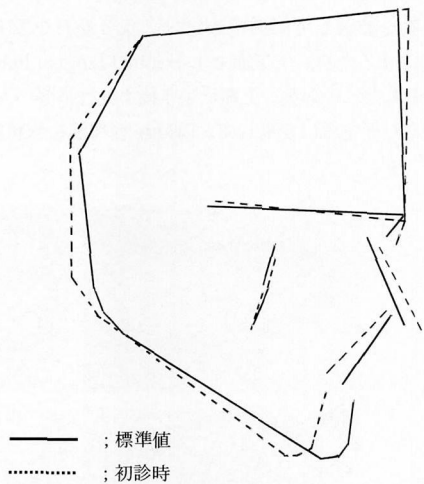


図4 初診時側方頭部X線規格写真トレース分析

NF も標準より1 S.D. を超えて大きいことから唇側傾斜が大きく切端の位置は前方位にあった。また、下顎中

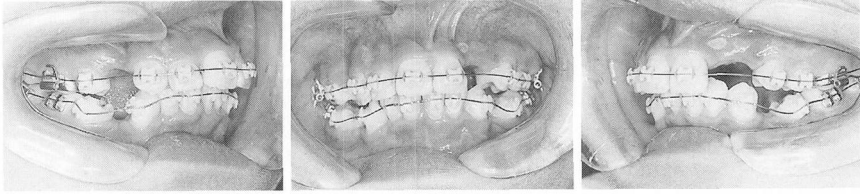


図5 治療中口腔内写真

切歯は、 $\angle L1$ axis to A-B が標準より 1 S.D. を超えて小さいものの、Li to A-B ならびに $\angle L1$ axis to MP はそれぞれ標準であることから、唇舌の傾斜や切端の位置はほぼ標準であった。

II. 診断名

以上の分析から、 $\overline{23}$ 欠損と下顎の軽度叢生ならびに過蓋咬合を伴う上顎前突と診断した。

III. 治療方針

$\overline{23}$ 欠損部については矯正治療終了後に $\textcircled{1}2\textcircled{4}$ の Bridge を作製することとした。そのため、上顎では前歯の後退を図るために $\overline{4}$ を、下顎は叢生の改善の目的で $\overline{4}4$ をそれぞれ抜歯することとした。治療に用いるメカニクスとしては、上下顎ともマルチブラケット装置を装着し、さらに上顎には加强固定としてヘッドギアを併用することとした。

IV. 治療経過 (図5)

まず、上顎には加强固定としてヘッドギアを装着し、約1年半使用した。また、上下顎ともマルチブラケット装置を装着して動的治療には2年3か月を要した。保定には、当初、上下顎とも Bonded Lingual Retainer を装着した。その後、上顎は半年後より欠損部へ人工歯を備えた保定床に変更して、Bridge の作製を依頼した。

最終補綴物としての Bridge は保定開始後8か月時点で装着した。現在、保定開始後2年10か月（最終補綴後2年2か月）を経過しているが、上顎右側と下顎には Bonded Lingual Retainer を装着したままで保定を継続中である。なお、今後、 $\overline{8}8$ の抜歯を予定している。

V. 治療結果

1. 顔貌所見 (図6)

正貌は左右対称で、側貌は上下口唇が E-line 上に位置し、初診時に認められた突出感は大きく改善された。

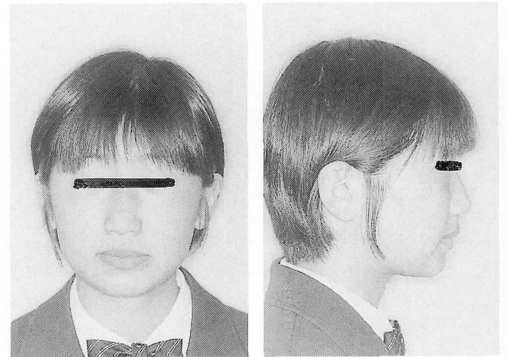


図6 最終補綴終了時顔貌写真

2. 口腔内所見 (図7, 図8)

overjet は 3.3 mm, overbite は 2.4 mm で、上下顎の歯

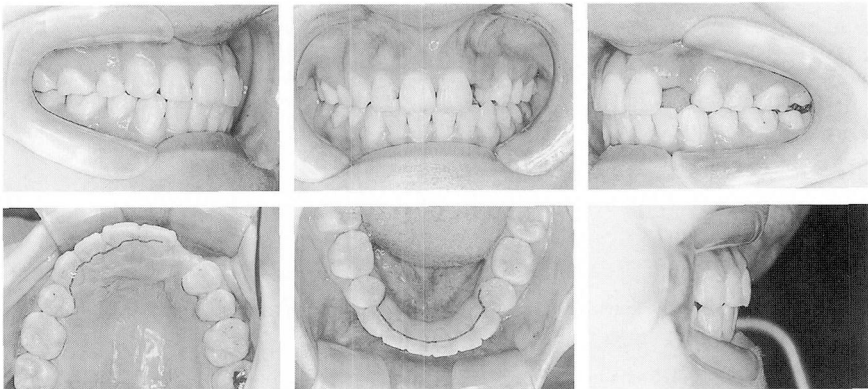


図7 動的治療終了時口腔内写真

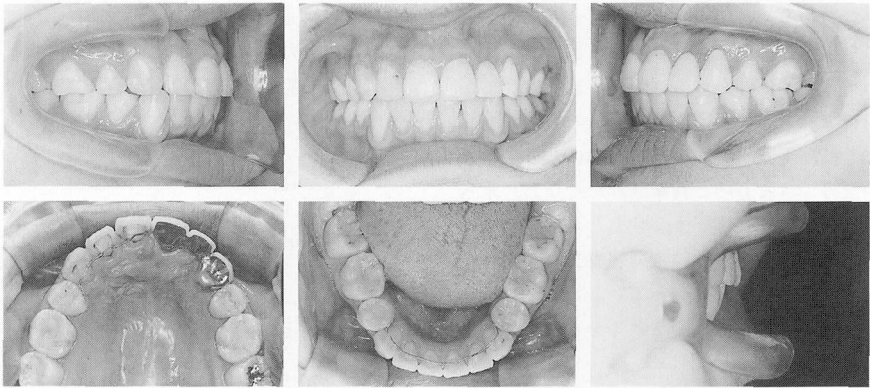


図8 最終補綴終了時口腔内写真

列正中は、上顎のそれが顔面正中とほぼ一致し、下顎はIの近心隣接面がこれより1.8mm右方に偏位していた。大白歯関係はAngle class Iであった。

3. パノラマX線写真所見 (図9)

上顎前歯に軽度の歯根吸収が認められた。

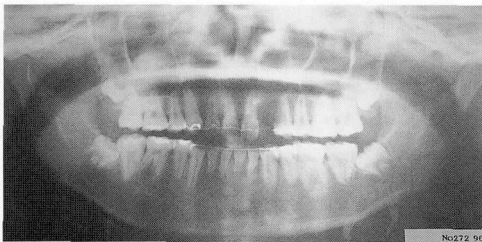


図9 治療終了時パノラマX線写真

4. 側方頭部X線規格写真分析 (図10)

側方頭部X線規格写真トレースの重ね合わせから、上顎前歯の舌側傾斜と下顎前歯の圧下ならびに咬合平面の回転によって過蓋咬合と上顎前突が改善されていることが示された。

考 察

矯正臨床においては、混合歯列期以降の患者の中に、上顎前歯部の埋伏¹⁾や種々の要因による前歯部あるいは臼歯部の萌出遅延³⁾を認めることがある。また、乳歯の先天欠如に引き続いて、後継永久歯にも先天欠如が認められることが多い⁵⁾。さらに、花岡ら⁴⁾によれば、矯正患者に見られた歯数の異常のうち歯数過多と先天性歯数不足を比較すると、歯数過多が先天性歯数不足の約3倍ほど歯列不正を起こす率が高いと報告されている。しかしながら、臼歯部の欠損は、咬合高径の維持を困難にするばかりか、咀嚼能率の低下を招くと考えられる。一方、前歯部の欠損は、咬断能力の低

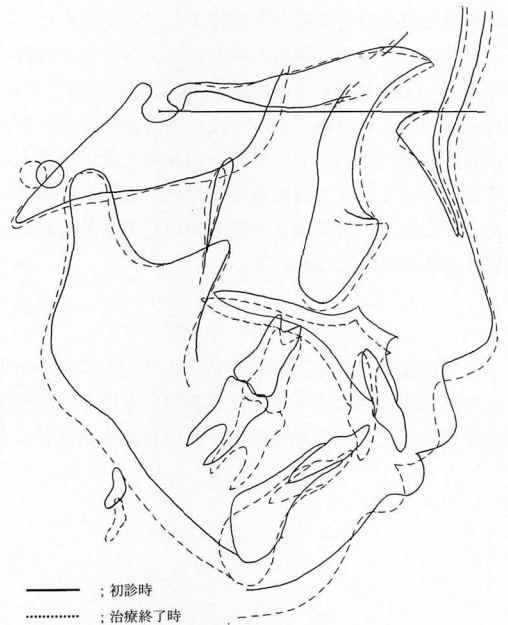


図10 治療前後の側方頭部X線規格写真トレースの重ね合わせ

下や発音機能にも影響を及ぼすほか、審美的にも好ましくなく、惹いては心理面への影響も懸念されるところである。

本症例は、転倒による23の喪失に対して、歯科矯正治療を用いた全顎的な咬合の改善後に補綴処置を行うべきであると考えた歯科医により紹介されたものであった。通常、このような欠損に対しては、架橋義歯あるいはインプラントの適応が考えられるが、受傷(初診)時年齢が11歳後半で思春期成長spurt前で顎骨の成長が終了していないことからインプラントの適応とはなり得なかった。また、架橋義歯を選択するにしても、犬歯を含む前歯部の2歯欠損のために支台歯には

大きな負担がかかることが予測された。そのため、下顎をも含めた全顎的な矯正治療を行うことによって欠損部のスペースを2歯分から1歯分へと縮小させてから架橋義歯を作製することにより支台歯の負担が軽減できるとともに、機能的ならびに審美的にも満足度の高い咬合が獲得できるものと判断された。なお、永久保定を兼ねた架橋義歯を作製する時期としては、歯槽突起の発育を抑制しないように晩期性成長発育が終了する年齢（女性では16歳）に達していることや支台歯とする歯の歯根が完成していること等をも考慮すべきであろう⁶⁾。

矯正治療の過程においては、欠損部の arch wire に生じるたわみは通常より大きくて治療の進行がやや遅くなるような印象があったものの、動的治療期間2年3か月で概ね良好な咬合を獲得することが出来た。

最後に、近年では歯科医療の領域においても患者の Quality of Life についての配慮が声高に論じられており、本症例のように外傷によって永久歯を喪失した若年者に対する歯科治療においては、残存歯を歯牙移動することによって、より質の高い補綴処置を施す可能性があることから、歯科矯正治療も含めた包括的治療を考慮すべきであると思われた。

総 括

下顎歯槽骨骨折と上顎骨骨折により²³⁾の欠損を生じた下顎の軽度叢生ならびに過蓋咬合を伴う上顎前突の患者に対して、欠損部のより良い審美的回復をはか

るために矯正治療を行い、さらに欠損部への補綴的処置を施行した。その結果、審美的にも良好な咬合ならびに顔貌を獲得し得た。

文 献

- 1) 藪野 洋, 岩見優子, 米田尚登, 井藤一江, 山内和夫: 上顎埋伏中切歯の矯正治療に関する考察. 広大歯誌 19, 492-502, 1987.
- 2) 岩見優子, 渡辺八十夫, 藪野 洋, 鶴田仁史, 山田哲郎, 山内和夫, 山田建二郎: 埋伏第一大臼歯の矯正治療について. 日矯歯誌 52, 439-449, 1993.
- 3) 難波正幸, 渡辺八十夫, 山内和夫: 鎖骨頭蓋異骨症の歯科矯正学的観察. 広大歯誌 19, 446-460, 1987.
- 4) 花岡 宏, 山内和夫, 河底晴一, 今田義孝: 矯正患者にみられた歯数の異常 III. 歯列への影響に関して. 日矯歯誌 31, 162-167, 1972.
- 5) 鈴木祥子, 柘植昌代, 重山文子, 岸本寿子, 原直仁, 音山考子, 人見さよ子, 新門正広, 嘉藤幹夫, 大東道治: 大阪歯科大学附属病院小児歯科外来患者における先天性欠如歯の統計学的研究. 小児歯科学雑誌 35, 563-572, 1997.
- 6) 岡 健治, 遠藤敏哉, 神賀利典, 野沢和義, 亀田見: 本学矯正学教室における多数歯先天欠如を伴う不正咬合の臨床的検討. 歯学 78, 1296-1312, 1991.
- 7) 水嶋千代子, 浅野秀明, 鈴木祥井: 歯数不足10症例の顎顔面形態について. 日矯歯誌 21, 64-72, 1962.