

## 正中線の偏位を伴った成人叢生症例

石 川 敬 一 萬 建 一 日 置 茂 弘  
丹 羽 金 一 郎

朝日大学歯学部口腔構造機能発育学講座歯科矯正学分野

**抄録** 昨今、加齢を考慮した歯科治療についての論議がさかんに行われている。たしかに、治療を希望する幅広い年齢層を各段階に区分してみると、心身共に顕著な相違があるのはあきらかである。矯正治療においても若年者に対する場合と成人に対する場合とでは治療計画を立てる上でも、歯牙移動を行う上でも異なることが多い。成人においては成長発育は望めず、歯周組織は増齢と共に細胞成分を失っていき、退行変性の度合いを増し、症例によっては移動量が制約され、満足のいく治療結果が得られない場合がある。

今回我々は、初診時年齢30歳5ヶ月、上顎両側犬歯の低位唇側転位を主訴とし、上下歯列弓に重度のArch length discrepancy及び正中線の偏位を伴う症例を上下顎左右第一小臼歯の抜去ならびに下顎両側犬歯間をストリッピングすることにより良好な治療結果を得ることができたので報告した。

キーワード：成人、ストリッピング、犬歯低位唇側転位

### 緒 言

近年、歯科矯正治療の普及に伴い、幅広い年齢層が治療を希望するようになった。とりわけ成人男性に関しても年々来院する患者が増加している。従来Multi bracket systemにおける治療には特別に年齢差及び性差を考慮したメカニクスは存在せず、術者各々の経験によるところが大きいのが現状である。特に健康な歯周組織を有する成人男性では、歯牙維持組織の強固さにより歯牙移動に予想以上の時間がかかってしまうことが多い。本症例においても上下顎全体的に歯槽骨の僅かな吸収が認められるものの、歯牙維持組織の強固

さは予測できたにも関わらず動的治療期間36ヶ月と予想以上の時間がかかってしまった。

本症例は、上下顎両側犬歯の低位唇側転位及び上下歯列弓の重度なArch length discrepancyを改善すると共に上下正中線を一致させる必要があるため、通法に従い上下顎左右第一小臼歯を抜去し、Multi bracket systemにて治療を行った。下顎のスペース不足には両側犬歯間のストリッピングを併用したところ良好な治療結果を得たので報告する。

### 症例の概要

#### 【患者】

30歳5ヶ月、男性

#### 【主訴】

上顎両側犬歯の低位唇側転位

#### 【顔貌所見】

側貌ではStraight typeであり、正貌ではMesiofacial typeであった(図1-A)。

#### 【口腔内及びパノラマX線写真所見】

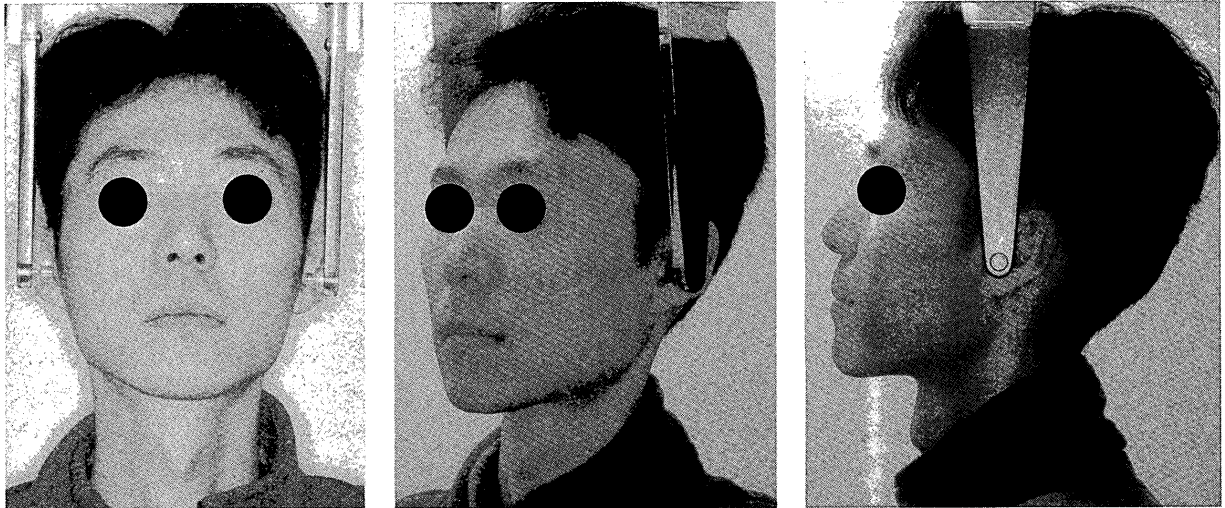
第一大臼歯咬合関係はI級で、上顎では両側犬歯の低位唇側転位と両側側切歯の舌側転位による叢生が認められ、下顎では両側犬歯の低位唇側転位と萌出スペ

ース不足による叢生が認められた。Arch length discrepancyは上顎-10.5mm、下顎-11.0mmであった。

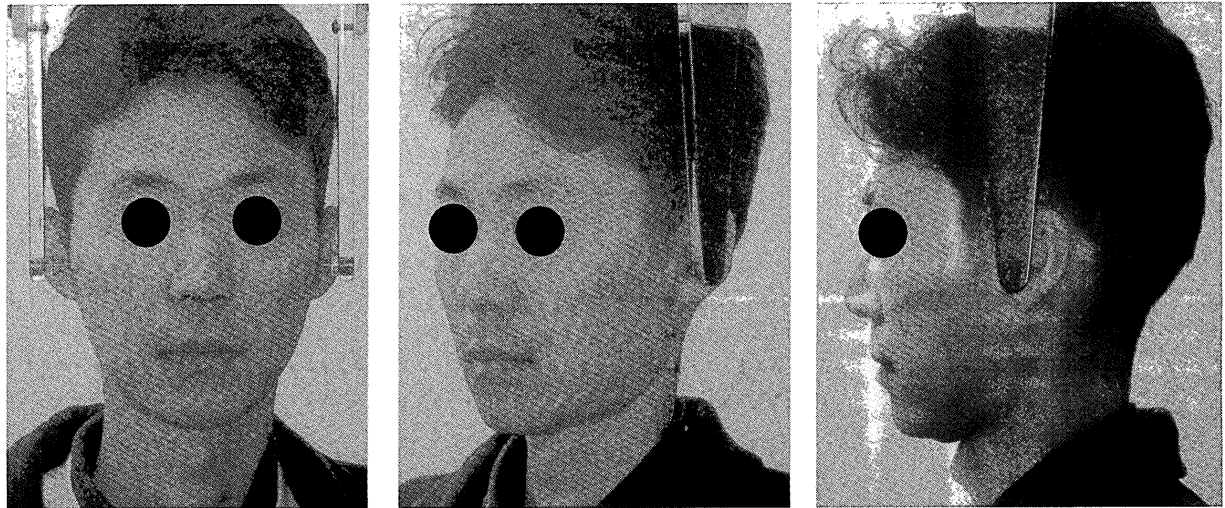
歯の歯冠幅径は上顎では右側第一小臼歯を除いて1 S. D.内であったが、下顎では両側第一小臼歯間のすべての歯牙が1 S. D.~2 S. D.大きい値を示した。Anterior ratioは83.94%で2 S. D.大きい値を示し上顎前歯に対して下顎前歯の歯冠幅径が大きいことを示していた。overjet +3.4mm, overbite +3.4mmであった。またmidlineは上顎正中に対して下顎が左側に3.0mm偏位していた。

パノラマX線写真より右側上下顎には第三大臼歯の埋伏が認められるが、左側においては第三大臼歯は認められなかった。それ以外では歯数に異常はなく上下

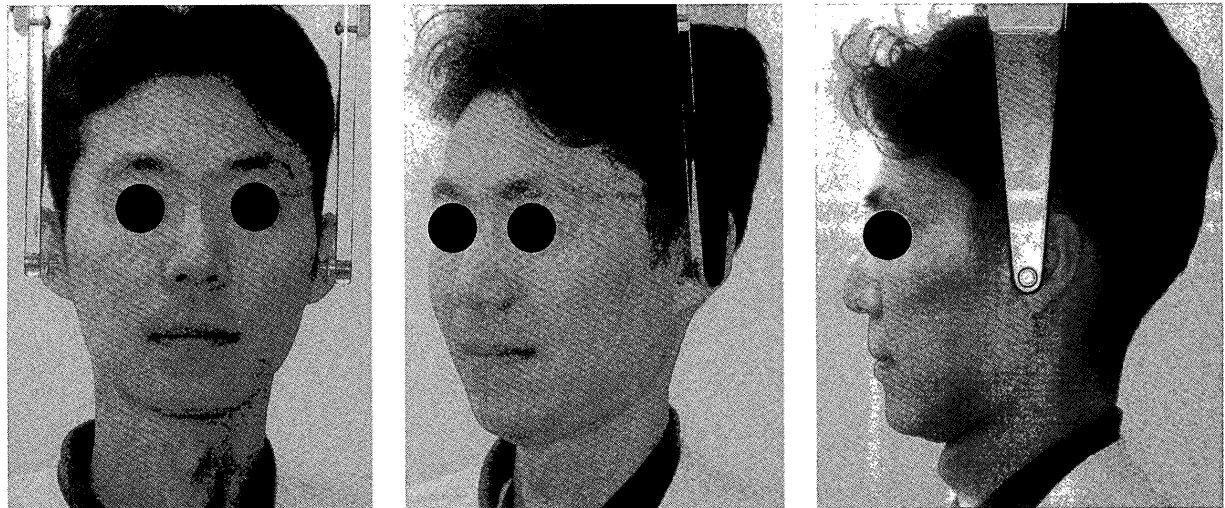
(平成15年12月2日 受理)



A



B



C

図1 顔面写真  
A：初診時(30Y 5 M)  
B：保定時(33Y 5 M)  
C：保定1年後(34Y 5 M)

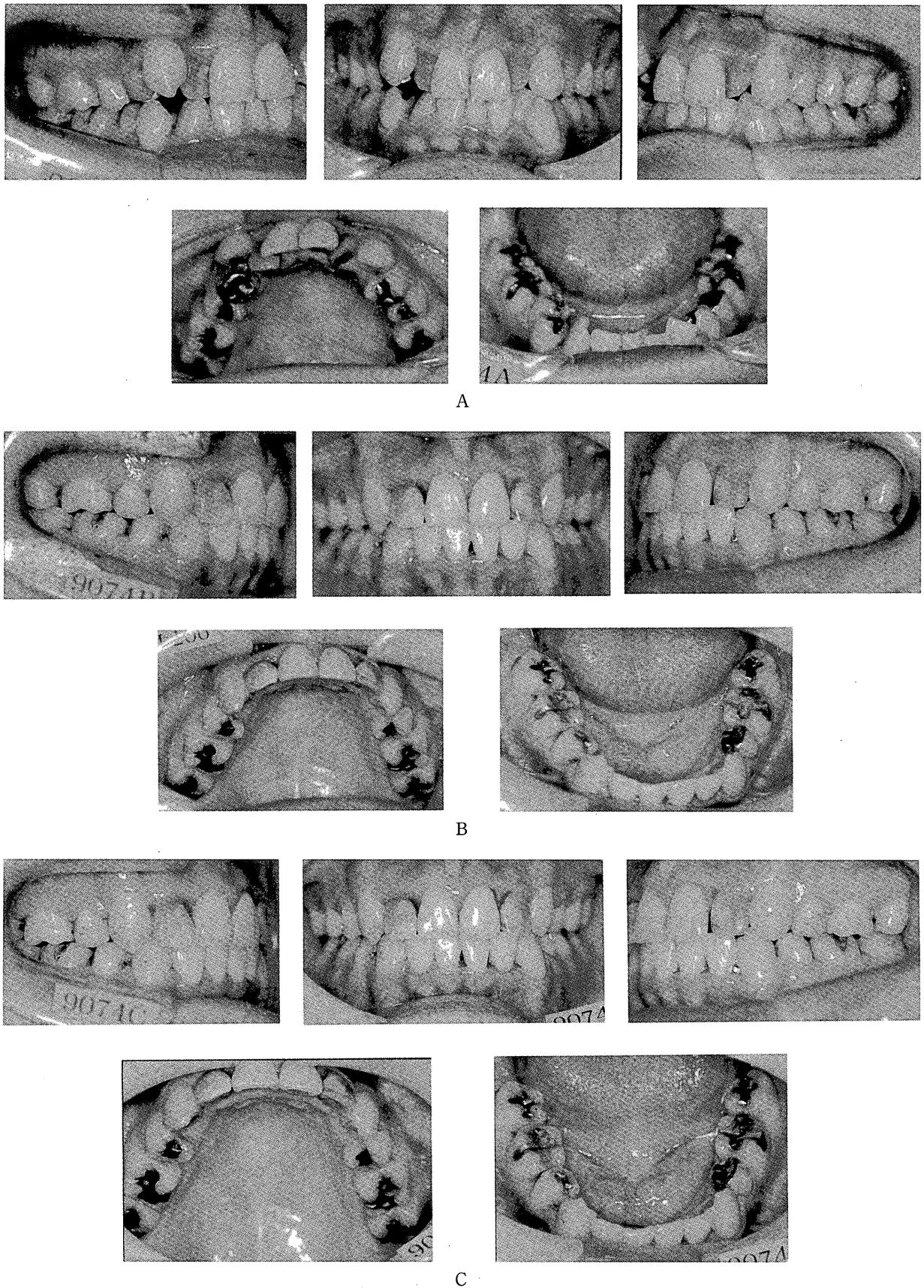


図2 口腔内写真  
A：初診時(30Y 5 M)  
B：保定時(33Y 5 M)  
C：保定1年後(34Y 5 M)

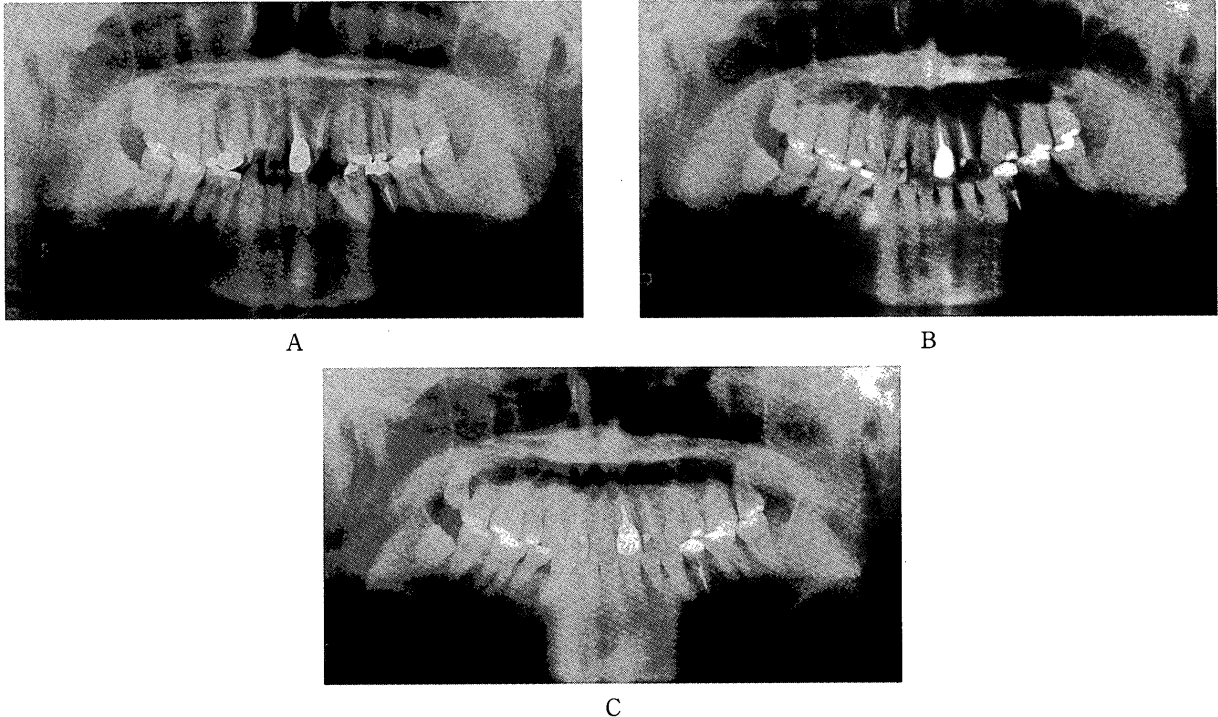


図3 パノラマX線写真  
 A：初診時(30Y 5 M)  
 B：保定時(33Y 5 M)  
 C：保定1年後(34Y 5 M)

顎全体的に僅かに歯槽骨の吸収が認められた。その他特記すべき異常所見は認められなかった(図2-A, 3-A.)。

**【側面頭部X線規格写真所見】**

骨格的にはSNA76.9°, SNB72.3°, ANB4.6°, FMA

30.7°で上下顎共にやや後方位を示した。

歯槽的にはU-1 to FH97.7°, IMPA91.0°, Interincisal141.5°で上顎前歯は舌側に傾斜していた。

軟組織側貌ではE-lineに対して上唇-4.0mm, 下唇-1.0mmであった(図4-A.)。

**診 断**

正中線の偏位を伴ったAngle I級叢生

**治療方針**

Arch length discrepancy改善のためのスペース獲得を上下顎左右第一小白歯の抜去にて行い, Multi

bracket systemにて治療を開始することとした。

**治療経過**

上下顎左右第一小白歯の抜去を行いMulti bracket systemにて叢生の改善を試みたが, 下顎歯列のスペース不足により前歯部が切端咬合になり正中線の偏位が僅かに残った。その後, Anterior ratioの不調和を改善するために下顎両側犬歯間を1歯につき0.5mm内

で合計2.1mmストリッピングすることにより前歯部での良好な被蓋の獲得及び上下正中線を一致させた。

動的治療期間は36カ月。保定は上下顎にラップアラウンドタイプリテーナーを用い12カ月経過し, 現在経過観察中である。

**結 果**

**【顔貌所見】**

側貌及び正貌において顕著な変化はみられなかった(図1-B.)。

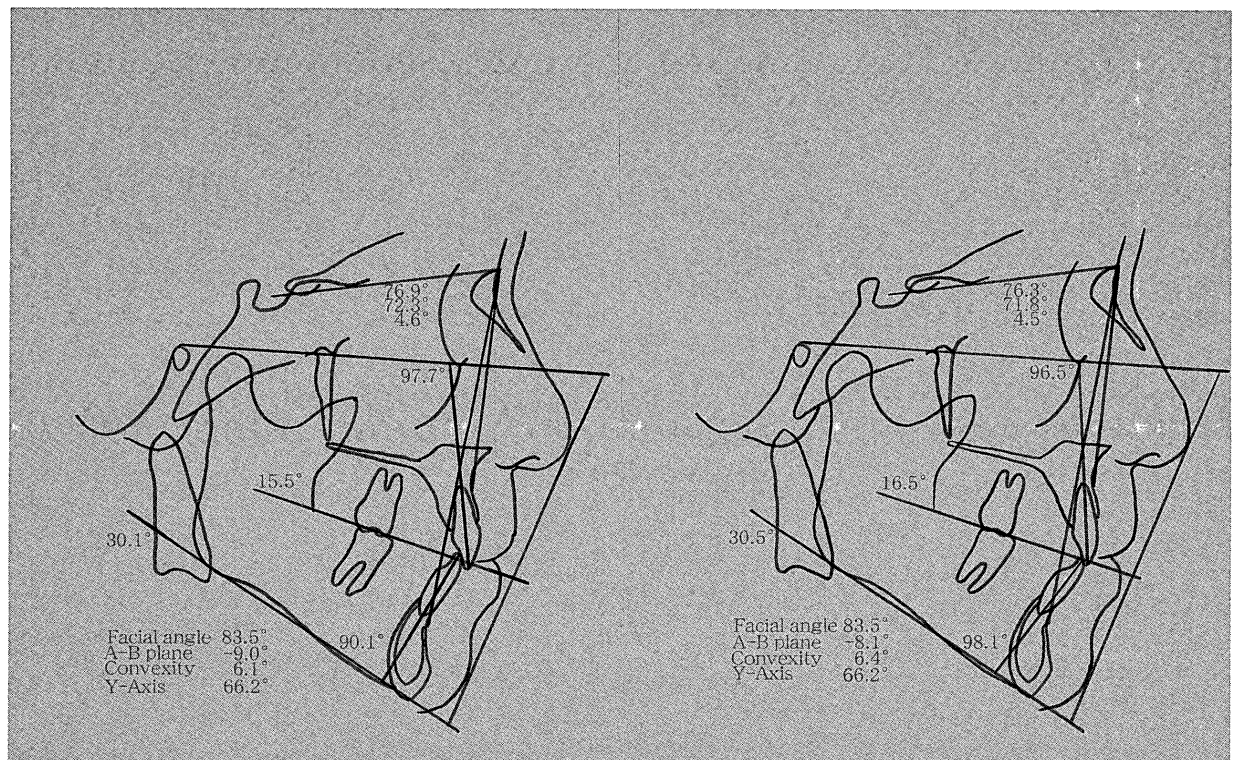
lineは上下顎で一致し, 犬歯及び臼歯は良好なI級関係を得ることができた。Anterior ratioは83.94%から76.67%となり上下顎前歯の歯冠幅径の不調和を改善することができた。

**【口腔内及びパノラマX線写真所見】**

overjet +2.2mm, overbite +2.0mmとなり, mid-

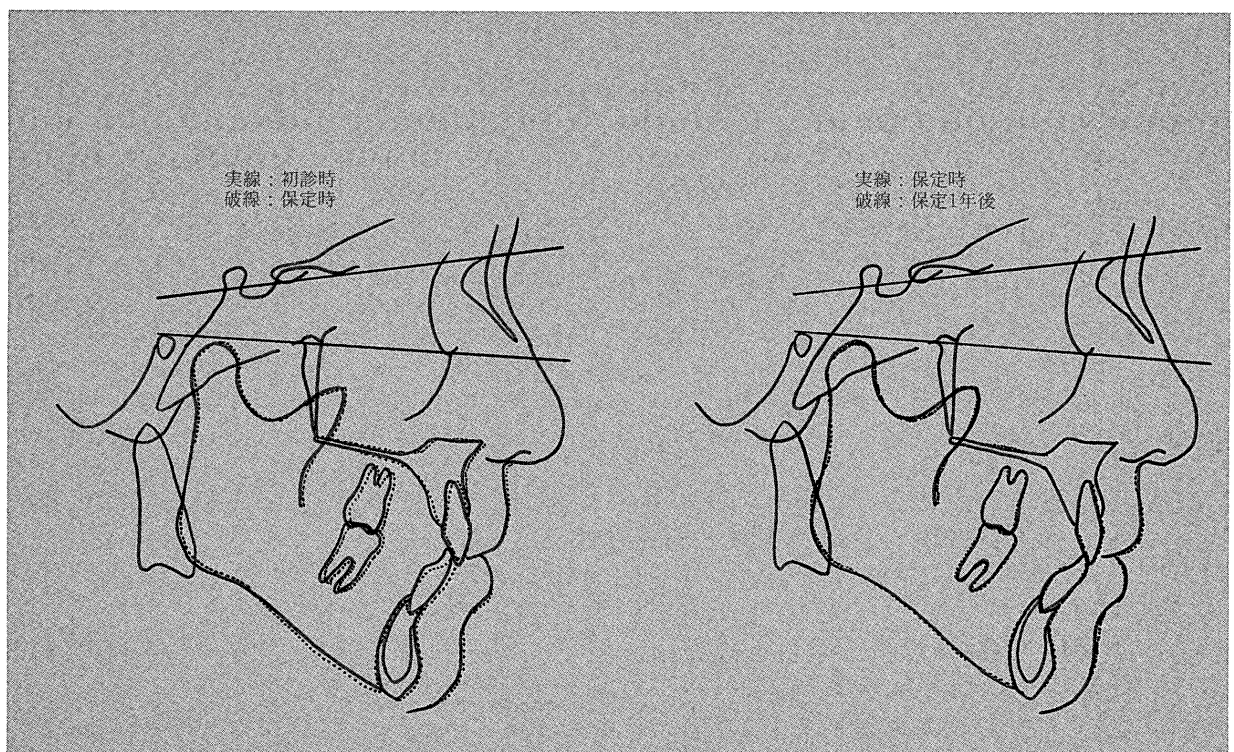
パノラマX線写真より初診時に比べて歯根及び歯槽





A

B



C

D

図4 側面頭部X線規格写真

A: 初診時(30Y 5 M)

B: 保定時(33Y 5 M)

C: 初診時(30Y 5 M)及び保定時(33Y 5 M)重ね合わせ

D: 保定時(33Y 5 M)及び保定1年後(34Y 5 M)重ね合わせ

骨の吸収は殆ど認められなかった。また各歯根はパラレル配列された(図2-B, 3-B)。

【側面頭部X線規格写真所見】

骨格的には、SNA76.3°、SNB71.8°、ANB4.5°、FMA30.3°となり顕著な変化はみられなかった。一方、齒槽的には、U-1 to FH96.5°、IMPA98.1°、Interin-

cisal135.1°となりInterincisalの不調和が改善された。

軟組織側貌では、E-lineに対して上唇-4.0mm、下唇-1.0mmと変化はなかった(図4-C)。

## 考 察

### 1) 成人矯正について

増田<sup>1)</sup>は、矯正力に対する組織の反応性、いわゆる骨代謝の活性は若年者に比べて成人では鈍化しており、増齡的に初期反応が遅くなる傾向にあり矯正力の作用にはより慎重で有効なlight forceの使用が必要であると述べている。

今回我々はこの骨代謝の活性の低下による問題に対する対処として、急激な歯牙移動を避けるために来院間隔を長くしワイヤーのサイズアップまでの期間を伸ばし、できるだけ弱い持続的な力を歯牙移動に利用することを心掛けた。

また、成人矯正の場合には歯周疾患との関わりを無視することができない。そのため操作が比較的簡単で、歯面、歯間部の清掃効果が高く、歯肉退縮を起ささないくいブラッシング法であるスクラビング法を徹底させ、補助器具としてデンタルフロス、小型歯ブラシを使用してもらい、ブラッシング後は歯ブラシを風通しの良い所で十分乾燥させ歯ブラシの細菌増殖を防止させ炎症性因子を除去することに努めた。

### 2) ストリッピングについて

本症例では、Anterior ratioが83.97%であり、上下顎6前歯の歯冠幅径の不調和を改善する必要がある。その手段として下顎両側犬歯間のストリッピングを選択した。

岸本<sup>2)</sup>は下顎前歯部のスペース不足が3~4mm以上ある場合はストリッピングは不適応であると述べている。また、ストリッピングにより耐酸性の高い表層エナメル質を喪失し、さらにその上に多数の条痕を形成するため<sup>3,4)</sup>、その後エナメル質の白濁や脱灰を若起する危険性があり、ストリッピング後の歯質強化の

保定後1年が経過した現在、顔貌所見、口腔内所見及び側面頭部X線規格写真所見に顕著な変化はなく、安定した咬合を維持している(図1-C, 2-C, 4-D)。

必要性が報告されている<sup>3,5)</sup>。

以上のことを考慮し、エナメル質削除量を3mm以内に抑え、削除面にはフッ化ナトリウムリン酸性溶液の塗布を行った。その結果、Anterior ratioは83.94%から76.70%となり、これは松本<sup>6)</sup>の示す良好なoverjet, overbite, incisor angleをも考慮に含めたAnterior ratioの基準値に近似させることができた。また、エナメル質の白濁や脱灰も防ぐことができた。これにより良好なoverjet及びoverbiteを得ることができ、上下正中線も一致させることができた。

### 3) 術後の安定性について

矯正治療後に良好な咬合が維持されるものもあれば後戻りにより再度動的治療を必要とするものもある。そのため治療後の咬合状態を安定させることは大変重要である。

宮崎<sup>7)</sup>は歯周組織改造の活性の低下のため成人では青年期に比べて後戻りとしての増加量が大きい可能性が考えられると述べており、Little<sup>8)</sup>は保定後20年における報告で下顎切歯の配列が許容範囲であったものは僅か10%であったと述べている。

今回我々は保定後1年までの経過を追っているが、顕著な後戻りはなく良好な咬合状態を維持している。確実に後戻りを防ぐ方法は今のところ確認されていないが、Williams, R<sup>9)</sup>の報告では、下顎前歯間の接触を面接触にすることは後戻りの予防に有効であるとしている。従ってAnterior ratioの不調和の改善のため行った下顎両側犬歯間のストリッピングにより下顎前歯が面接触になったことが後戻りを起こしていない要因の1つであったのではないかと考えている。

## ま と め

本来、成人矯正と言われる症例では比較的女性の治療希望が多く、結婚、妊娠、あるいは職業上の問題といった点も決して無視できない面である。このような様々な問題を抱えていることが多い成人症例においては、期待できる改善の程度や歯周組織の状態、患者の年齢や治療に対する評価度などについて十分な検討が必要であり、患者に対する事前の説明と理解を得ること

なども大切である。本症例は通法に従い上下顎左右第一小臼歯を抜去し、下顎両側犬歯間のストリッピングを併用しMulti bracket systemにて治療を行った結果、動的治療期間に36ヶ月かかってしまったが、事前に十分な説明と理解を得ていたため患者と良好な関係を維持できた。現在、保定後1年経過したが咬合状態も安定しており、患者本人も大変満足している。

## 文 献

- 1) 増田 豊：成人矯正における問題点。日本歯科評論，453：79~86，1980。
- 2) 岸本正雄，清水美輝雄，岡田尚史，清水伸親：環状歯槽頂線維切除術(CSF)を併用した成人の前歯部叢生症

例。岐歯学誌，24(2)：315~321，1997。

- 3) 遠藤良平，亀田 晃，遠藤敏哉：ストリッピングのエナメル質への形態学的影響に関する実験的研究。歯学，80：972~987，1993。

- 4) Radlanski, R. J., Jager, A., Schwestka, R. and Bertzbach, F. : Plaque accumulations caused by interdental stripping. *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.*, **94** : 416~420, 1988.
  - 5) 遠藤敏哉, 峰岸孝安, 鶴崎和義, 岡 健治, 吉田 満, 亀田 晃 : Strippingに関する実験的基礎研究—Stripsの劣化とStripping歯面への影響について. *歯学*, **78** : 1167~1178, 1991.
  - 6) 松本光生, 黒田康子, 吉田建美, 平田隆則, 作田 守 : 上下歯冠幅径の調和. *日矯歯誌*, **30** : 52~55, 1971.
  - 7) 宮崎晴代 : 成人抜歯症例における矯正治療後の咬合の安定性について. *歯科学報*, **94(9)** : 1~22, 1994.
  - 8) Little, R. M., Riedel, A. and Artun, J. : An evaluation of changes in Mandibular anterior alignment from 10 to 20 years postretention. *Amer. J. Orthodont.*, **93** : 423~428, 1988.
  - 9) Williams, R. : Eliminating lower retention. *J. Clin. Orthodont.*, **XIX** : 342~349, 1985.
-

## Adult Patient with Crowding Accompanied by Median Line Deviation

KEIICHI ISHIKAWA, KEN-ICHI YOROZU, SIGEHIRO HIOKI, KIN-ICHIRO NIWA

*Department of Orthodontics, Division of Structure, Function and Development*

*Asahi University School of Dentistry*

**Key words** : Adult, Stripping, Lower labioversion of the canine teeth

**Abstract** *Recently, dental treatment taking aging into consideration has been attracting attention. When patients requiring dental treatment at different ages are examined, it is clear that their physical and mental conditions differ considerably. In orthodontic treatment, there are often differences in treatment planning and tooth bud movement between young and adult patients. In adult patients in whom tooth growth no longer occurs, periodontal tissues gradually lose cellular contents, and the degree of regressive degeneration increases with aging, which cause limited tooth bud movement in some patients, resulting in unsatisfactory results.*

*In this study, we encountered a patient, aged 30 years and 5 months at the first examination, with a chief complaint of lower labioversion of the bilateral canine teeth in the upper jaw. The patient also had a severe arch length discrepancy in the upper and lower dental arches and median line deviation. We obtained good results by extraction of the bilateral first premolar teeth of the upper and lower jaws and stripping of the space between the bilateral canine teeth in the lower jaw.*