

## 兩顎齒性前突症의 矯正治驗例

慶熙大學校 齒科大學 矯正學教室

成 在 鉉

### A CASE REPORT OF ORTHODONTIC TREATMENT OF BIMAXILLARY DENTAL PROGNATHISM

Jae Hyun Sung, D.D.S., M.S.D.

Department of Orthodontics, School of Dentistry, Kyung Hee University.

#### » Abstract «

The patient, 21 years and 3 months female, complained of protrusion of lower face.

There was severe procumbency of upper & lower anterior teeth. Cephalometric analysis revealed that the anteroposterior jaw relationship was normal, but the teeth was forward on their respective basal bones, so diagnosed as bimaxillary dental prognathism. The patient underwent extraction of four 1st premolar and was treated with multibanded & direct bonding system. After 14 months, She gained good interdigitation of buccal segment and attractive facial profile.

#### I. 緒 論

兩顎前突(Bimaxillary protrusions)은 臼齒의 近遠心關係 및 咬合狀態가 正常的이고 齒牙의 不正位置가 없으나 側貌에서 全齒列이 前方으로 突出된 경우를 말하며 이를 通常 Angle氏 Class I 不正咬合으로 分類한다<sup>1)</sup>.

이러한 兩顎前突(Bimaxillary protrusions)은 一般的으로 顎骨自體의 過度한 成長에 依한 兩顎前突症(Bimaxillary prognathism)과 齒牙 및 齒槽骨의 前方位置에 依한 兩顎齒性前突(Bimaxillary dental protrusions, Alveolodental prognathism, Bialveolar protrusion)로 區分 治療되고 있다<sup>2) 3)</sup>.

本患者는 滿 21歲의 女子로써 齒牙 및 齒槽骨의 前

突에 依한 顔貌 前突症患者로써 全帶環裝置 및 direct bonding system을 利用한 治療結果 有終의 美를 얻기에 報告하는 바이다.

#### II. 症例 및 分析

患者는 初診時 21年 3個月의 女子로써 下顔面의 前을 主訴하였다. 어머니가 약간의 prognathic face를 지닌 外에 家族歷 및 既往症에 特記事項이 없었으며 至 所見은 榮養狀態 體格모두 良好하였다. 顔貌所見은 右非對稱은 認定할 수 없었으며 側貌에서 下顔面部 甚한 前突을 보이고 있었다.

症例分析: 模型 및 口腔內觀察에서 臼齒關係는 中心 合을 보였으며 上·下顎前齒部의 甚한 procumbency 觀察되었다. 上·下前齒部에 약간의 crowding이 있

A



B

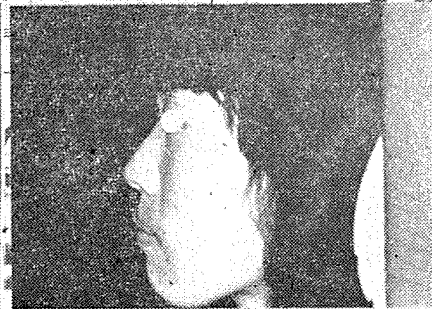


그림 1. 治療前後의 顔貌寫眞

A. 治療前

B. 治療後

齒周組織은 良好했으며 齶蝕齒牙는 없었다.

口腔內 X線寫眞에서는 齒槽骨에는 全般的인 水平的 狀이 약간씩 觀察되었으며 이의 特記事項은 없었으  
 $\frac{8}{8} | \frac{8}{8}$ 이 모두 正常的으로 崩出되어 齒根部도 完成  
 되었다.

頭部 X線規格 寫眞分析에서 骨格形態는  $\angle SNA$  81.5°,  $\angle ANB$  77.2°,  $\angle ANB$  4.3°로 모두 比較的 正常범주에  
 들어갔다. 頭蓋底에 對해서 上·下顎骨은 比較的 正常位  
 를 가지고 있었으나 SN to Mand pl.에서 2S. D. 이상  
 에 나타나 下顎의 下方成長이 크게 나타났다. 齒列形態  
 의 FH to  $\underline{1}$ 가 117.8°로 1.5 S. D. 이상 크게 나타나고  
 to  $\underline{1}$ (mm)가 17.7mm로 약 6.5D정도 크게 나타  
 나 上顎前齒의 唇側傾斜 및 前突이 甚하다는 것을 알수  
 으며 FH to  $\underline{1}$ 이 43.6°로 平均值보다 2S. D. 크게 그  
 고 NP-T(mm)가 14.3mm로 약 4S. D. 크게 나타  
 나 前齒 역시 唇側傾斜 및 前突이 甚하게 나타났다.

以外에 參考的으로 Tweed法으로 分析해보면

arch length discrepancy가 -2.5mm,  
 cephalometric correction이 -10.8mm,  
 total arch discrepancy가 -13.3mm로서

$\frac{14}{4}$  拔齒을 要하는 症例임이 分明하다(그림 3).

이상을 綜合要約하면 顎骨의 基底骨은 正常範疇에 屬  
 고 있으나 dento alveolar tissue의 前突에 의한  
 gnathic face로써  $\frac{4}{4} | \frac{4}{4}$  拔齒을 要하는 bialveolar

protrusion으로써 Angle氏 class I malocclusion으로  
 思料된다.

治療目標 및 方針: multibanded system과 前齒部의  
 審美的인 面을 考慮하여 direct bonding system을 병  
 용하여  $\frac{4}{4} | \frac{4}{4}$  拔齒空隔을 利用 前齒部 crowding을 解  
 消함과 同時에 犬齒의 遠心齒體移動과 前齒部의 齒牙 및  
 齒槽骨을 後退시켜 下顔面部의 前突을 改善시킨다.

治療經過 및 結果: 齒周科에 依賴하여 scaling을 實  
 施한뒤  $\frac{4}{4} | \frac{4}{4}$ 를 拔齒하였다.  $\frac{6, 5, 3}{7, 6, 5, 3} | \frac{3, 5, 6}{3, 5, 6, 7}$  에는  
 帶環裝着을 하고  $\frac{21}{21} | \frac{12}{12}$ 에는 direct bonding system  
 으로 resin bracket를 附着했다.

initial arch는 .016 round wire(elgiloy green)로  
 plain arch wire를 만들어 上·下顎에 넣어 leveling을  
 始作하였다. 臼齒部 配列은 좋았으므로 2주후부터 E.  
 thread(Medium)로 上·下顎에서 canine retraction을  
 始作하였다. 5個月後 犬齒는 拔齒空隔의 2/3정도 遠心移  
 動하였다. 이때 下顎에는 horizontal loop를 利用 下顎  
 前齒를 intrusion시켰으며 以後 018''×022'' rectangular  
 wire(ductile yellow)로 retraction arch(그림 2B)를  
 製作하여 4前齒의 retraction을 始作하였다. 同時에 殘  
 餘 canine retraction도 E. thread를 利用 施行하였다.  
 이때 squeezing loop(bull loop)는 2주 間隔으로 1~2  
 mm씩 activate시켰다. 8個月後 거의 모두 拔齒空隔이  
 없어지고 前齒部의 retraction도 끝났다. 다만 小白齒

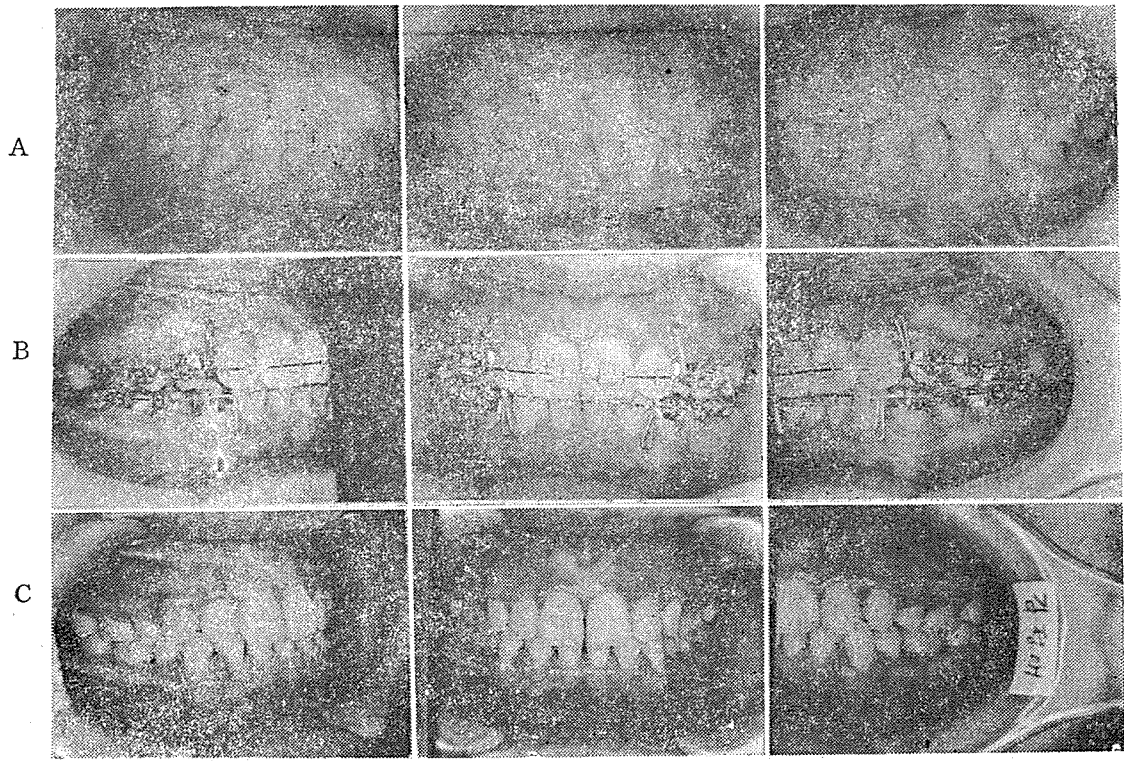


그림 2. 口腔內寫眞

A. 治療前

B. 治療中

C. 治療後

표 1. 頭部 X선 寫眞分析表

ROENTGENOCEPHALOMETRIC ANALYSIS

Case No.	Sex	Name	Age	Dr.	Mean	S. D.
2	♀	김정미	21	신기환	4.47	2.89
3	♀		19		8.29	3.21
4	♂		20		26.01	1.11
5	♂		20		9.59	3.21
6	♂		20		26.34	4.07
7	♂		19		81.20	2.67
8	♂		20		86.14	3.51
9	♂		19		3.52	2.77
10	♂		20		78.73	2.71
11	♂		20		79.97	3.52
12	♂		20		83.91	1.66
13	♂		20		84.04	3.42
14	♂		20		66.31	3.85
15	♂		20		118.84	6.10
16	♂		20		2.56	1.02
17	♂		20		22.15	3.71
18	♂		20		112.08	4.23
19	♂		20		56.90	6.39
20	♂		20		123.54	5.45
21	♂		20		55.77	6.41
22	♂		20		8.55	1.45
23	♂		20		5.48	2.00

Legend: --- 상악 (Upper Arch), - - - - - 하악 (Lower Arch)

부의 interdigitation이 좋지 않았으므로  $\frac{53}{53} \frac{35}{35}$ 에 pig tail을 만들어서 四角으로 rubber ring(1/4M)을 걸었다.

10個月後 retraction arch wire를 除去하고 018round wire로 ideal arch wire를 製作하여 final leveling을 하였으며 12個月째에 018"×022" rectangular wire (ductile yellow)로 ideal arch를 製作 heat treat하여 넣어주었다. 13個月째  $\frac{3}{3} \frac{3}{3}$ 帶環을 除去하고 tie back 하여 band space를 最大한 없애주었다. 이때 上下前齒의 crowding은 없애지고 咬合狀態도 良好하며 前齒의 상당한 retraction으로 側貌의 改善이 눈에 띄게 좋았다. 14개월째 全帶環 및 resin bracket를 除去하고 上下顎에 Hawley tape retainer를 裝着하였다.

### Ⅲ. 總括 및 考按

下顔面部的 前突은 上·下顎骨이 過度하게 成長되어 頭蓋低에 對해 前方位置할 때와 頭蓋低에 對한 上·下顎骨의 位置는 正常이나 齒牙 및 齒槽骨의 甚한 prognathism에 依해서 나타난다.

Moyers<sup>2)</sup>, Salzmann<sup>3)</sup> 氏는 前者를 (眞性)兩顎骨前突症, 後者를 兩顎齒性前突 혹은 齒槽骨 및 齒牙前突症

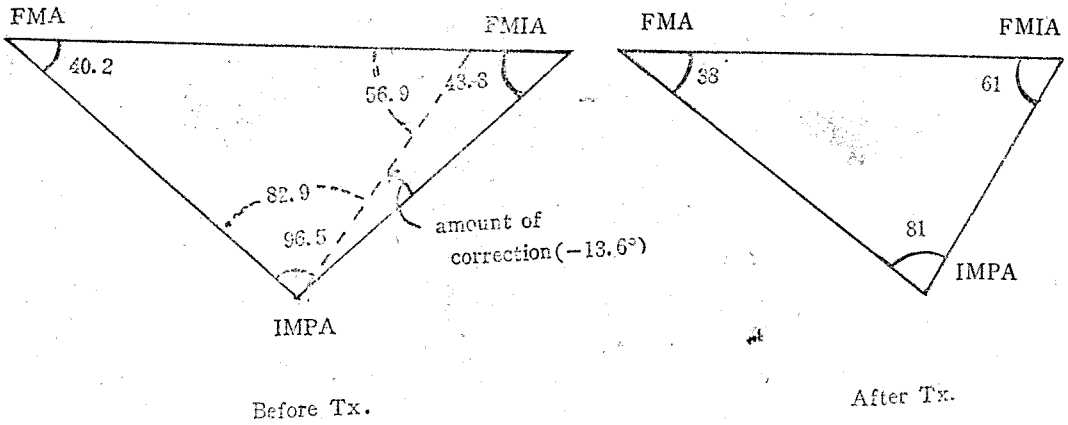


그림 3. Tweed Diagnostic Triangle(치료전, 치료후)

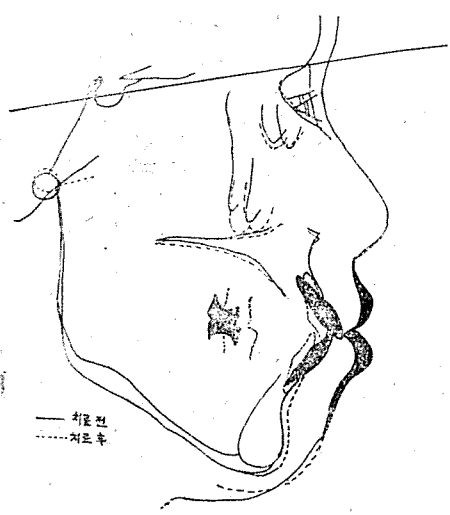


그림 4. 治療前後의 Superimposition

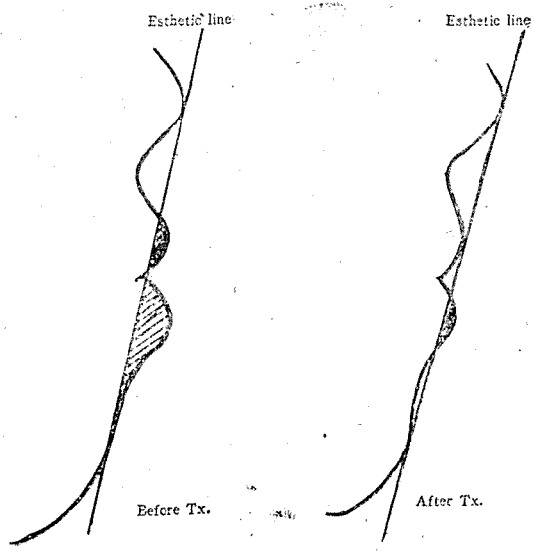


그림 5. 治療前後 側貌比較

이라 名하고 兩者의 正確한 鑑別診斷을 하도록 하였다. 이러한 鑑別診斷은 頭部放射線規格寫眞分析에서  $\angle SNA$ 와  $\angle SNB$ 를 觀察함으로써 行할수 있겠다. 그러나 成長完了前인 患者에서는 殘餘 成長量과 方向을 正確히 豫測하기 어려움으로 (眞性)兩顎骨前突症의 診斷 및 治療計劃樹立에 어려움이 있겠다.

특히 (眞性)兩顎骨前突症에서는 齒性前突症에 비해 前齒의 齒軸이 正常에 가까움으로 拔牙에 依한 治療失敗의 要因이 됨으로 治療計劃樹立에 注意를 要한다<sup>2)</sup>.

兩顎齒性前突症은 眞性에서처럼 遺傳的 素因이 크게 作用하며, 上·下齒弓에서 齒牙의 近心轉位에 依하여 發生한다.  $\angle SNA$ ,  $\angle SNB$ 는 正常範位에 있으나 前齒齒軸의 甚한 procumbency가 나타나며 代게는 拔牙에 依한 矯正治療만으로 좋은 結果를 얻을수 있겠다.

Facial growth는 通常 21歲에서 거의 完成되며 以後

의 矯正治療는 基底骨의 近遠心關係의 變化는 期待할수 없으며, 다만 20代 중반까지 계속되는 下顎骨成長에 의한 적은 變化만이 있겠다. 또한  $\angle ANB$ 가  $5^\circ$ 以上 일때는 Tweed diagnostic triangle의 支配를 받는 FMIA의 設定은 어렵다고 한다. 本症例는  $\angle ANB$   $4.3^\circ$ 로 良好함으로 Tweed diagnostic triangle에 適用 理想的의 FMIA  $56.9^\circ$ 를 얻기 위해  $\frac{4}{4} | \frac{4}{4}$ 을 拔牙 矯正治療하여 그림 3에서처럼 Tweed Facial Triangle에 比較的 가까운 結果를 얻었으며, 아주 훌륭한 側貌를 얻었다(그림 4, 5).

#### IV. 結 論

下顔面部 前突을 主訴로 하는 滿 21歲 3個月된 女子를 multibanded system과 direct bonding system을

병용治療하여 審美的 顔貌의 調和를 얻었다.

### Reference

1. Graber, T. M. : Orthodontics principle & Practice W. B. Saunders Co., 204-234, 1972.
  2. Moers, R. E. : Hand book of Orthodontics 3 rd ed. year book medical publishers inc, 1973.
  3. Salzman, J. A. : Practice of Orthodontics J. B. Lippincott Co.
  4. Tweed, C. H. : Clinical orthodontics, st. Louis, The C. V. mosby Co., 1966.
  5. 金一奉 : 齒科矯正學, 世紀出版社, 1966.
-