

上顎 前突症 成人의 矯正治驗 一例

서울대학교 齒科大學 矯正學敎室

梁源植 · 金鍾泰 · 金榮復

A CASE REPORT OF ORTHODONTIC TREATMENT FOR ADULT PATIENT WITH UPPER PROGNATHISM

Won Sik Yang, D.D.S., M.S.D., Ph.D.

Jong Tae Kim, D.D.S.

Yung Bok Kim, D.D.S.

Department of Orthodontics, College of Dentistry, Seoul National University

Abstract

A 23 year-old female with skeleto-dentoalveolar protrusion of maxilla, minor broken contact points between anterior teeth, and missing of lower 1st molars, has been treated with multibanded edgewise technique. After treatment of 14 months, she has gained functional overbite-overjet relationship and facial harmony due to the retraction of upper anterior teeth. Root resorption was slight. Especially, using the space of missed lower 1st molars instead of extracting lower premolars, expected and favorable results were obtained.

一 目 次

- I. 緒 言
- II. 症例 및 分析
- III. 治療經過 및 結果
- IV. 總括 및 考按
- V. 結 論

I. 緒 言

上顎前突症의 矯正治療方法은 removable appliance¹⁾, functional appliance²⁾, multibanded appliance³⁾⁴⁾⁵⁾

等으로 治療가 可能하며, 오늘날의 趨勢는 各技 法間의 長點을 서로 導入補完하여, 좋은 治療效果를 얻을 수 있도록 technique의 開發, 向上을 圖謀하고 있다⁶⁾. 上顎前突症의 治療는 主로 overbite와 overjet를 減少시켜 機能的, 審美的으로 顔貌를 改善시키는 것이 主要治療目標인데 이 目的을 爲해서는 흔히 齒牙의 희생을 要하게 되는 경우가 많다⁵⁾⁶⁾. 小臼齒 拔齒時에 犬齒의 遠心移動을 爲한 여러가지 方法들이 있다⁴⁾⁵⁾. 即 elastic을 利用하든지, coil spring 및 arch wire의 loop에 의하는 方法들이 있다. 本症例는 initial retraction arch wire로써 Bull loop를 사용하였으며, edgewise technique을 써서 좋은 治療결과를 얻었기에 이에 報告하는 바이다.

* 本 論文의 要旨는 1977年 11月 4日 第10回 大韓齒科矯正學會 學術大會에서 發表하였음.

A



B

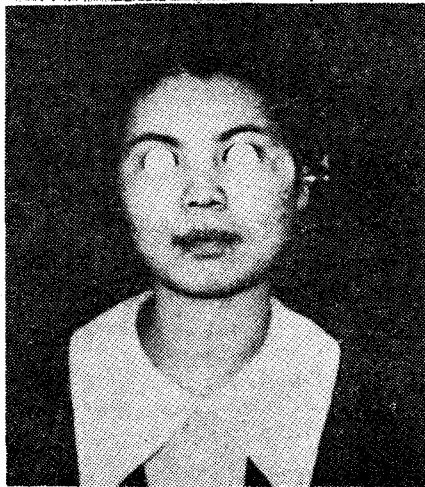


그림 1. 治療前後의 顔貌寫眞.

A: 治療前 B: 治療後

II. 症例 및 分析

Case No. 839.

患者: 初診時 23세된 成人女子

Hellman 齒齡 VA.

主訴: 上顎前齒部の 前突과 crowding.

家族歷: 特記事項없음.

既往症: 4年前에 腎臟炎을 앓은 經驗이 있음.

全身所見: 體格, 榮養狀態 良好함.

顔貌所見: 左右의 非對稱性을 認定할 수 없고 上唇이 약간 突出된 상을 나타냄.

咬合所見: 下顎左右側 第一大臼齒의 早期喪失로 인한 第二大臼齒의 심한 近心移動狀을 보이고, 咬合關係는 Angle II 級으로 認定됨. overbite: 5mm. overjet: 9mm. 上顎第三大臼齒는 對合齒의 缺損으

로 咬合이 안됨. 下顎 左右側臼齒部에 보철물이 있음. 上下顎 犬齒關係는 上顎犬齒가 前方位置함.

模型分析: 齒牙의 近遠心幅徑은 平均值보다 약간 큰 편이고, 上顎齒列弓長徑은 平均值보다 큰 편인 반면, 上顎 Basal arch length는 平均值보다 작다. 下顎 Basal arch length는 平均值보다 3S.D. 정도 작다. 上顎齒槽突起가 상당히 前突된 狀態이고, 上顎左右側 中切齒와 側切齒사이와 下顎右側中切齒와 右側 側切齒 사이에 broken contact가 있다. arch length discrepancy는 上顎이 5.3mm. 不足하고, 下顎은 2.7mm. 가 不足하였다. curve of Spee는 輕微하였다.

口內 X-線 寫眞의 觀察: 下顎 左右第一大臼齒 및 第三大臼齒가 早期 脫落했다. 下顎左側 第二大臼齒의 심한 近心移動과, 齒根 근처에 diffuse osteoscl-

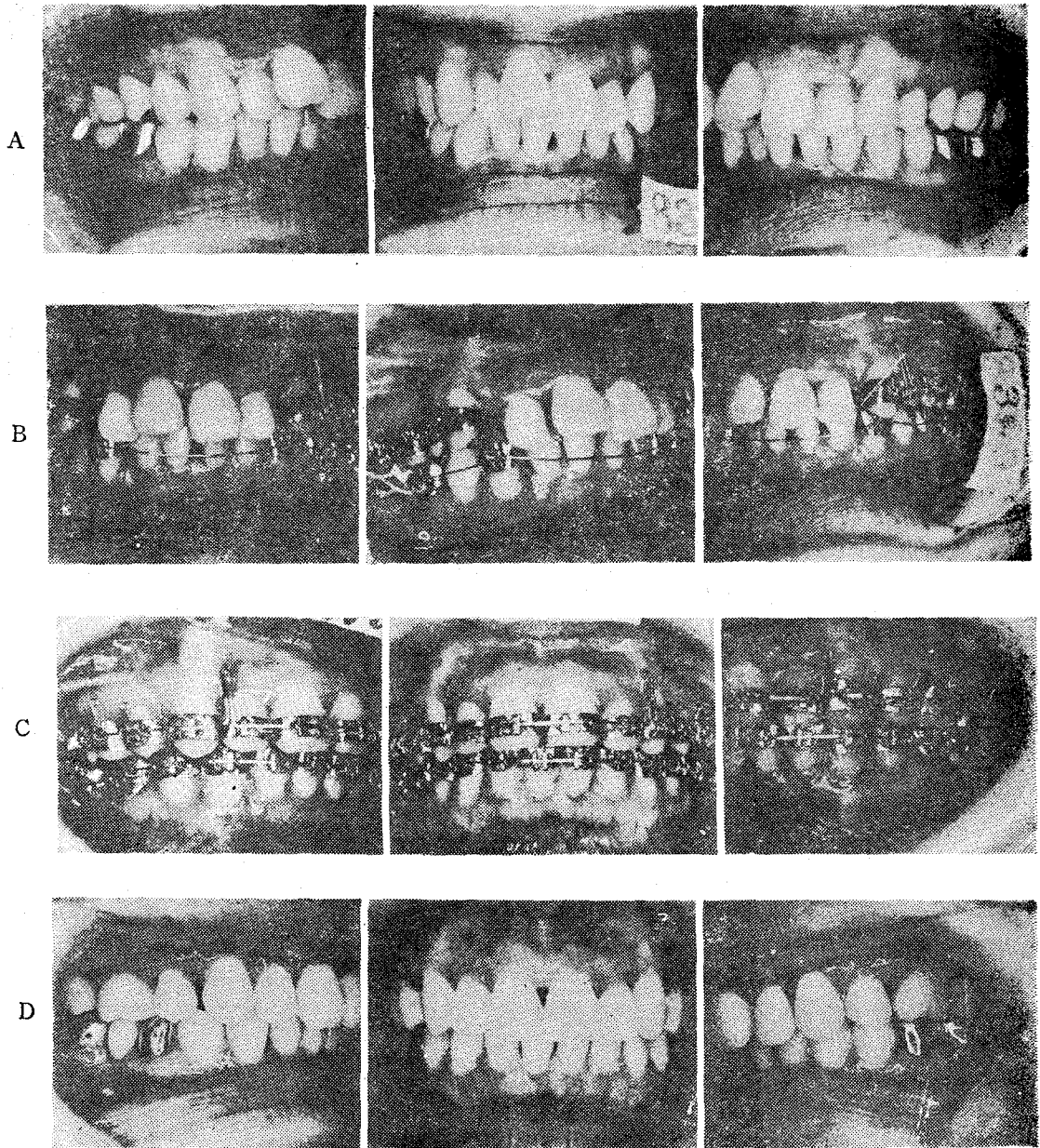


그림 2. 口腔內寫眞

A. 治療前 B, C. 治療中 D. 治療後

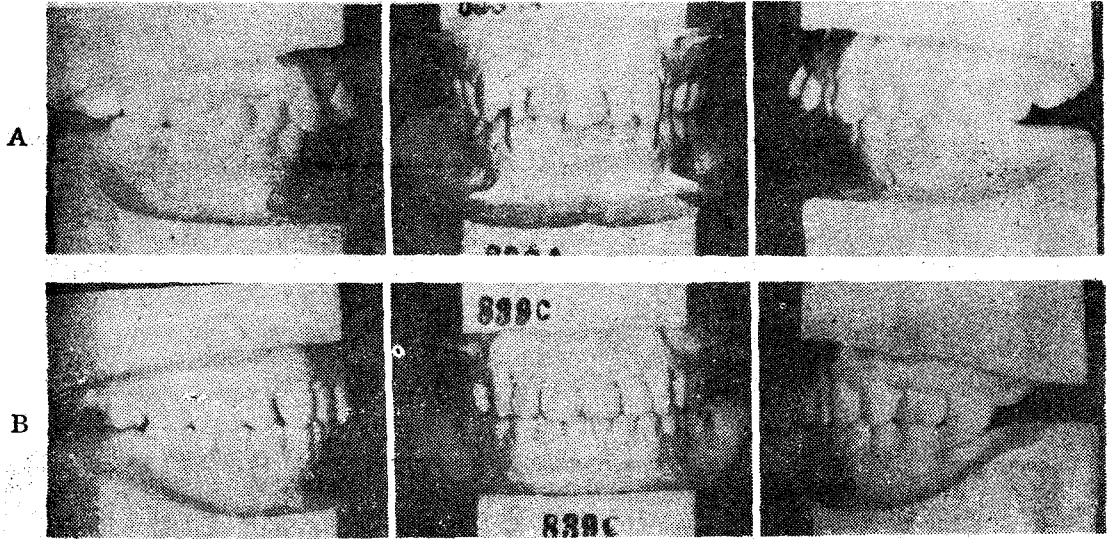
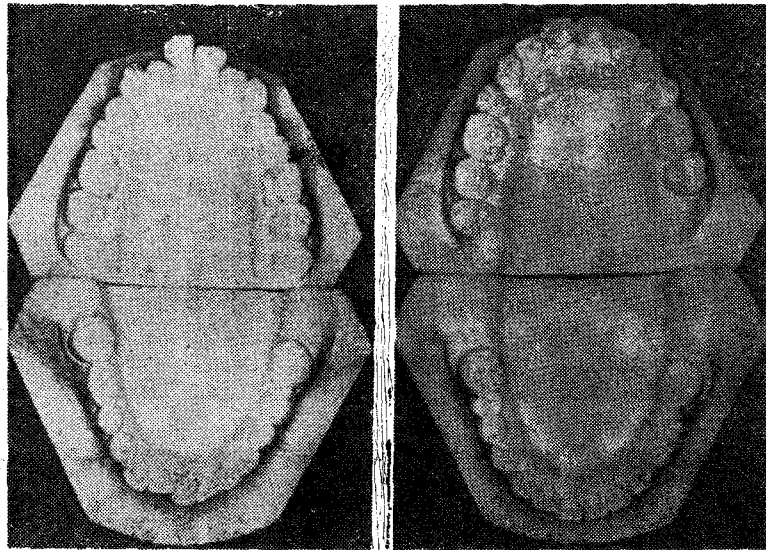


그림 3. 治療前後의 模型.

A : 治療前 B : 治療後



A

B

그림 4. 治療前後模型의 咬合面.

A : 治療前 B : 治療後

erosion상을 보이고, 齒槽軟帶는 넓어졌다.

頭部 X-線 規格寫眞의 分析 :

SNA:86.8°, SNB:79.9°로써 上顎骨이 頭蓋骨에 對해서 前方位置하고 있으며, 下顎은 正常位置에 있다. ANB:6.9°로써 上下顎 相互間에도 上顎이 非正常的인 前方位置를 하고 있다.

1-SN : 122.7°, 1-FH : 133.2°로써 上顎前齒는 3

S.D. 정도 唇側傾斜를 하고, 下顎前齒는 IMPA:91°로써 正常範圍안에 있다. interincisal angle은 112.5°로써 2S.D. 정도 平均値보다 작다. 1-to facial plane은 20mm.로써 3 S.D. 정도 크고, T-to facial plane은 10mm.로써 3 S.D. 정도 크다.

各 分析法에 依한 計測值 :

①Björk의 計測值 總和 : 350.8°

- ② Jarabak의 facial height ratio : PFH/AFH, 65%.
- ③ Steiner analysis : -13.16mm.
- ④ Tweed analysis : +3.7mm.

症例分析의 要約 : 下顎骨의 位置는 頭蓋骨에 對하여 正
常이고, 上顎骨이 前突되었으며, 齒牙와 齒槽基底部
에 對한 不調和가 크다. 本症例는 angle II 級 I 類 骨
格性 上顎前突症으로 拔齒症例로 診斷을 내렸다.

治療目標 및 方針 :

- ① 上顎前齒의 retraction
- ② 機能的 overbite 및 overjet의 樹立.
- ③ 咬合平面의 定着.
- ④ 矯正治療後 第一大臼齒의 남은 space는 補綴로 解
決.

III. 治療經過 및 結果

上顎 右側 第一小白齒를 拔齒하고, 左側은 第二小白
齒의 우식증으로 因해 第二小白齒를 拔齒했다. 下顎은
既存齒의 拔齒없이, 第一大臼齒의 缺損部位를 利用하기
위해서 disk로 下顎 左右側 補綴物에서 pontic을 除去

하였다. 上顎 第二大臼齒에서 犬齒까지, 下顎 第二大臼
齒, 第二小白齒 및 犬齒에 .018"×.025" edgewise br-
acket을 附着한 帶環을 裝着하였다.

上顎에 anchorage의 補強을 爲해서 Nance holding
arch를 넣었다.

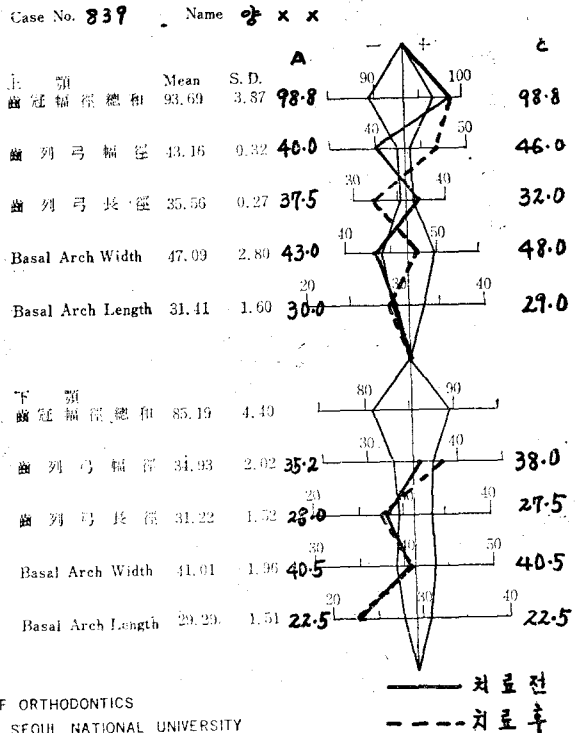
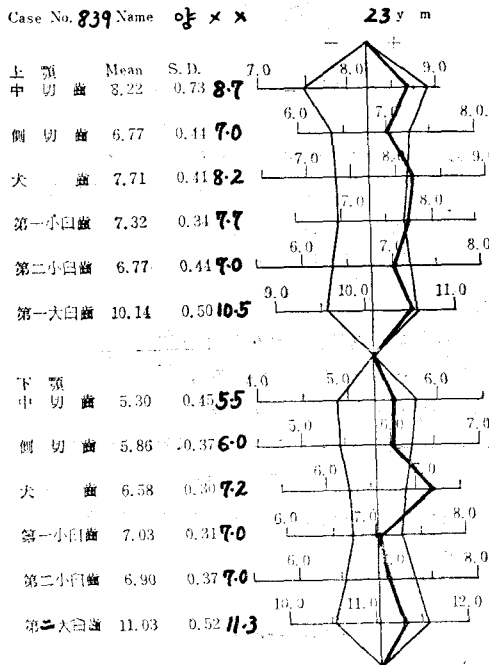
上顎 右側犬齒 및 左側 第一小白齒의 遠心移動을 爲
해 .018"×.025" rectangular wire에 Bull-loop과
buccal tube 前方에 tie back loop를 부여한 sectional
arch를 結札한 後, 2週日마다 1mm.씩 reactivation 시
켰다.

下顎은 .016" plain round wire에 第二小白齒와 犬
齒사이에 open coil spring을 넣고 第二大臼齒에 ligat-
ure wire로써 結札시킨 다음, 犬齒 遠心에 sliding
hook을 넣어서, 1/4"H Class III elastic으로 補強시켰다.

5個月 經過後 上顎左右側 犬齒의 遠心移動이 끝난후
上顎前齒에 帶環을 裝着한 다음, twisting wire로써
leveling을 시도하고, 前齒의 retraction을 爲해서 側切
齒遠心에 Bull-loop가 있는 .018"×.022" wire를 넣
었다.

11個月 經過後 上下顎은 만족스러운 結果로 ideal
arch를 넣었고, 咬合을 안정시키기 위해 5/16"H qua-

齒冠, 齒列弓, Basal Arch의 길이의 標準偏差圖表(mm) 女子 Dr. _____



DEPARTMENT OF ORTHODONTICS
COLLEGE OF DENTISTRY SEUL NATIONAL UNIVERSITY

그림 5. 齒冠, 齒列弓, Basal arch의 길이의 標準偏差圖表.

drangular elastic을 협측 齒群에 걸었다

14個月 經過後 space가 完全히 廢棄되고, 齒牙의 理想的 排列을 얻어 debanding을 하고난後 Hawley type retainer를 裝着하였다.

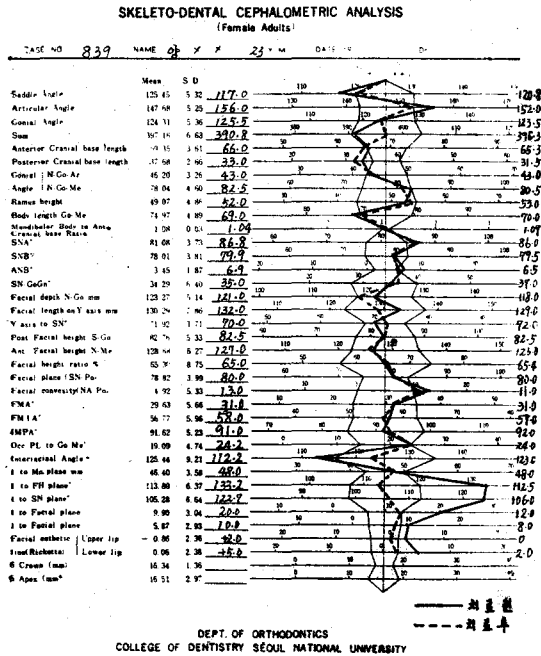


그림 6. 頭部放射線規格寫眞分析表



그림 7. 治療前後의 superimposition.
——治療前,治療後

V. 總括 및 考按

治療前後의 頭部規格 X-線 寫眞을 比較하여 觀察하면, 1-FH가 133.2°에서 112.5°로 減少함으로서 interincisal angle이 112.2°에서 123°로 增加되어 正常範圍에 들어감에 따라 顔貌가 改善이 되었다¹⁰⁾.

本症例은 成人女子이므로 成長이 完了되었으므로, 治療期間동안 上下顎骨의 뚜렷한 變化는 認知할 수 없었다. 다만 上顎前齒의 retraction으로 因해서, 上下顎齒槽骨이 後方으로 remodelling됨으로서, 上唇의 前突이 3mm. 減少되었다. 下唇에서는 5mm. 減少되었다^{9) 10)}.

上顎前齒에서 facial plane까지의 距離는 8mm. 減少되었다.

下顎은 左側第一大臼齒의 利用可能한 拔齒 space가 第二大臼齒의 遠心移動으로 因해서 충분치 못하여 上下顎正中線은 일치시킬 수 없었다.

上下顎 齒槽基底部는 治療後 별로 變化가 없었다^{10) 11)} 齒列弓長徑은 37.5mm.에서 32mm.로 5mm. 減少하였다.

思春期 成長을 지난 成人의 矯正에는, 成長發育을 조절함으로써 유리한 治療效果를 期待할 수 없고 生力學的作用에 對한 反應性이 低下되어 있으므로 기존 technique의 modification이 필요하¹²⁾.

V. 結 論

上顎의 齒槽基底部와 齒槽突起가 前突되었으며, 上下顎 前齒部에 약간의 broken contact가 있고, 下顎 第一大臼齒가 早期喪失한 23세 成人女子의 拔齒症例에서 multihanded edgewise technique으로 治療를 試圖한 바 다음의 結果를 얻었다.

- ① 上顎 前齒部의 前突을 減少시켰다.
- ② 機能的 overbite, overjet를 확립했다.
- ③ 顔貌의 均衡과 調和를 改善시켰다.
- ④ 治療後 齒槽骨 및 齒根흡수의 損傷度가 경미하였다 특히, 下顎에서 第一小臼齒의 拔齒處에 기존의 第一大臼齒의 早期喪失 space를 利用하여 바람직한 治療結果를 얻었다.

References

- 1) C. P. Adams : Removable orthodontic appliance, ed. 4th, Bristol 1970, John Wright & Sons Ltd.

- 2) Fränkel, S: Treatment of of class II division 1 malocclusion with functional correctors, Am. J. Orthod. 55 : 265—275, 1969.
- 3) Begg, P.R.: Light arch with Technique employing the principle of differential force, Am. J. Orthod. 47 : 30—48, 1968.
- 4) 梁源植 : Tweed 法을 中心으로 한 edgewise technique에 대한 考察 (I), (II), (III) 大韓齒科醫師協會誌, 10 : 327—331, 405—408, 491—493, 1972.
- 5) Graber, and Swain: Current orthodontic concepts and techniques, 2ed. 1975 W.B. Saunders Co.
- 6) L.R. Logan: Second premolar extraction in class I and class II, Am.J. Orthod. 63 : 115-146, 1973.
- 7) J.P. Pfeiffer: The class II malocclusion: Differential diagnosis and clinical application of activators, extraoral traction, and fixed appliance, Am.J. Orthod. 68 : 499-553 1975.
- 8) S. Eugene: The biology of class II treatment, Am.J. orthod. 59 : 471—486, 1959.
- 9) 김규진, 박경진, 이성복, 조희원 : Angle씨 II급 1아류 부정교합의 치험일례, 대한 치과 교정학회지, 3 : 29~34, 1972.
- 10) 崔鮮雄 : 矯正治療患者의 側貌變化에 關한 頭部放射線 計測學的 研究, 大韓齒科 矯正學會誌, 4 : 21~27, 1974.
- 11) Nick H. Cox, and Frans: Facial harmony, Am. J. Orthod. 60 : 175—183, 1971.
- 12) Peck, H., and Reck, S.: A concept of facial esthetics, Angle Orthod. 48 : 283—318, 1970.
- 13) 孫大植 : 成人矯正의 一方法, 大韓齒科醫師協會誌, 15 : 409~415, 1977.