

齒牙 先天缺損을 隨伴한 口蓋破裂의 矯正治驗例

서울大學校 齒科大學 矯正學教室

李炳泰 · 李喜周 · 梁源植

A CASE REPORT OF ORTHODONTIC TREATMENT OF CLEFT PALATE ACCOMPANY TEETH CONGENITAL MISSING

Byung Tae Rhee, D. D. S., Hee Ju Lee, D. D. S., M. S. D.

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

▶Abstract◀

19 years old female had untreated Veau classification class II cleft palate with ectopic eruption of upper right lateral incisor and congenital missing of lower lateral incisors.

Upper left lateral incisor, left first molar and lower left first molar were root rests with periapical pathologic lesions.

So all root rests were extracted and prosthodontic rehabilitation after orthodontic treatment was planned.

She was treated by means of multibanded system with face bow.

After 23 months all orthodontic correction were achieved and, as soon as debanding procedure was done she was referred to oral surgeon and prosthodontist for surgical operation and bridge construction.

—目 次—

I. 緒 言

- 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
- 參考文獻

오늘날 臨床矯正分野에서 口蓋破裂을 同伴한 不正咬合의 症例에 接하는 機會가 增加되고 있으며 이로 인한 成長障礙는 研究해야 할 課題가 되고 있다. 口蓋破裂은 軟口蓋, 硬口蓋 및 齒槽突起의 全部 혹은 一部를 包含하여 發生할 수 있으며 正常的으로는 胎生 7週에 이루어지는 palatine shelves의 癒合이 일어나지 못하여 생기게 된다⁵⁾.

一般的으로 先天畸形은 遺傳的 要因이 強하며 口蓋破裂의 境遇도 遺傳的 要因이 가장 큰 역할을 하는 것으로 알려져 있다. 研究 報告들에 依하면 調査된 口蓋破裂 症例中 約 30%가 遺傳的 要因에 依하며 口腔內 및 全身적으로 다른 畸形을 同伴하는 수도 많다^{3), 4), 5)}.

環境的 要因도 여러가지가 考慮되는 바 palatine shelves가 癒合되는 時期의 營養缺乏, 放射線照射 steroid의 投與 hypoxia, anticonvulsant drug의 服用, hypervitaminosis, pteroylglutamic acid의 缺乏 등이 口蓋破裂을 일으킬 수 있다고 믿어지고 있다^{4), 5)}. 그러나 실제로 畸形發生 要因을 區分하기는 어려운 일이고 考慮되고 있는 여러 要因들도 動物實驗에서 나타난 資料일 뿐 原因에 따른 發生機轉은 잘 알려져 있지 않다.

口蓋破裂에 依한 口腔內의 問題點은 不正咬合과 言語障礙의 誘發이다. 不正咬合은 주로 口蓋破裂에 依한 口腔 및 口腔 周圍組織의 成長障礙와 이에 隨伴하는 機能의 異常, 齒牙의 缺損에 起因한다¹⁾. 齒槽突起가 包含되지 않은 口蓋破裂에서는 上顎齒弓을 狹小化 하기는 하나 齒列에 별 關係가 없다고 한다¹⁾. 그러나 口蓋形態

異常이 誘發하는 저작시의 舌 位置 異常, 呼吸 異常 등 機能的 要因에 依한 成長 障礙도 無視할 수 없을 것이다

口蓋破裂 患者의 특징적 顔貌는 上顎의 成長이 부족하여 일어나는 顔貌中央部의 陷沒이다²⁾. 男子의 境遇 上顎은 年齡 增加에 따라 年間 成長量이 減少하는데 비해 下顎의 前半部는 계속 成長하여 facial convexity가 減少하게 되며 女子의 境遇는 上下顎이 年齡에 따라 다 成長하게 되나 角度的으로 안모가 凹한 樣相을 이루어 審美的 調和를 이루지 못하게 된다¹⁰⁾.

先天的 原因에 依한 言語障礙의 가장 큰 部分은 口蓋破裂로 因한 것이다¹¹⁾. 口蓋 形態 異常과 舌 機能 異常은 velopharyngeal function에 重要한 要素로 作用하여 言語障礙를 일으키게 된다.

그러므로 口蓋破裂의 治療는 口腔外科醫, 小兒科醫, 補綴醫, 矯正醫, speech therapist에 依한 有機的인 關係 아래서 患者의 社會復歸를 돕도록 施行되어야 할 것이다. 著者들은 軟口蓋와 硬口蓋에 걸친 口蓋破裂과 下顎側切齒의 先天缺損 症例를 治療하여 좋은 結果를 얻었으므로 이에 報告하는 바이다.



그림 1. 治療前後의 顔貌高眞

A. 治療前

B. 治療後

II. 症例 및 分析

患者는 처음 來院時 19歲의 女子로 前齒部의 crowding과 口蓋破裂을 主訴로 하였다. 口腔內 檢查 結果 Veau class II의 口蓋破裂과 相當量의 前齒部 crowding 및 多數의 殘存齒根을 發見 할 수 있었으며 또한 甚한 言語障碍를 보여 주었다.

成長期間 동안 顎顔面의 成長에 影響을 끼칠만한 病歷이나 外傷을 받은 經驗은 없었고 家族歷에서도 特記할 事項은 없었다.

口腔內 整列 狀態는 不良하였고 齒齦狀態도 良好치 못하여 口蓋破裂과 아울러 中程度의 惡臭을 誘發하는 原因이 되었다.

症例分析

上顎의 模型에서는 左側側切齒와 左側 第1大白齒가 root rest인 狀態이었고 右側側切齒는 口蓋側에 出齦하여 右側中切齒와 겹친 樣相을 나타내어 唇側傾斜度를 크게 하였으며 下顎의 犬齒와 側切齒에 依해 lock되어 있었다. 口蓋中央部에서는 軟口蓋 및 第1大白齒近心部位 까지의 硬口蓋에 걸쳐 口蓋破裂이 있었고 intercanine width는 前方部의 crowding으로 30.8mm밖에 되지 않았으나 顎骨의 狹小化는 認定할 수 없었다.

下顎에서는 左側第1大白齒가 root rest 狀態였고 右側第1大白齒는 甚한 虫齒로 舌側 齒冠의 脫落이 있었으며 左右側側切齒의 缺損과 그로 인해 中切齒와 犬齒間에 1.5mm 中切齒間에는 0.4mm의 空隙이 있었다. 右側小白齒들도 正常齒列에서 조금 벗어나 있으며 右側犬齒는 口蓋側에 出齦한 上顎右側側切齒에 밀리어 舌側으로 轉位되어 있었다.

咬合狀態는 Angle class I의 咬合을 이루며 齒冠缺損 部位의 近遠心側 齒牙는 傾斜되지 않았다. 正中線은 上顎이 右側으로 1.5mm shift되어 있었다.

口腔內 X-線 寫眞에서는 上顎側切齒 齒根端에 granuloma, 上顎左側第1大白齒와 下顎左側第1大白齒에 rarefying osteitis, 下顎右側第1大白齒에는 periapical granuloma가 보였고 下顎左側第1小白齒와 第2小白齒의 齒根模은 膿내되며, 下顎側切齒의 先天缺損을 觀察할 수 있었다.

頭部放射線規格寫眞의 分析에서는 SNA가 79.0 SNB가 76.5로 顎骨間의 異常은 觀察되지 않았고 成長 傾向은 Bjork 分析值 401.5, Jarabak 分析值 61.6으로 약간의 clockwise direction을 나타내었고 FMA. GoGn-

SN等은 正常的이었다.

齒牙의 傾斜度는 1-FH가 130.0 1-SN이 118.5로 上顎中切齒는 2 S.D. 程度의 唇側傾斜를 이루고 IMPA는 90.0이었다.

Tweed分析의 값은 第1小白齒 拔齒時 +10.7mm Steiner 分析値는 +1.0mm이었다.

治療目標

以上の 症例分析에서 다음과 같은 治療目標을 樹立하였다.

1. 前齒部 crowding의 改善
2. 下顎 前齒部 spacing의 解消
3. 正中線의 改善
4. 正常的 overbite, overjet의 樹立.

上記의 治療目標을 이루기 위해서 multibanded system에 依한 治療를 行하기로 하였고 臼齒部의 咬合關係를 理想的으로 樹立하지 못하게 되더라도 여러 分析法의 結果 및 多數의 缺損齒와 拔去할 root rest 때문에 非拔齒로 하기로 했으며 拔去할 root rest 部位는 次後 補綴을 行하고 口蓋破裂의 處置를 하도록 하였다.

III. 治療經過 및 結果

下顎右側第1大白齒는 根管 治療를 行하였고 齒冠이 脫落한 root rest는 拔齒를 行하였다. 그 後 全齒牙에 帶環을 裝着하고 014'', 016''로 leveling을 試圖하였다. 다음에는 上顎에 Kloehn type의 face bow를 裝着하고 下顎에는 sliding yoke를 넣어 CIII elastic에 依한 齒牙의 後方移動을 行하였다. 이와 同時에 上顎의 中切齒와 犬齒 사이에는 open coil spring을 넣어 側切齒의 近遠心 幅徑을 確保하였다.

이와 同時에 口蓋側에 出齦한 上顎右側側切齒의 移動을 爲해 elastic thread로 結札하여 齒列로의 牽引을 施行하였다. Face bow 使用 9個月에 上顎右側側切齒의 排列에 必要한 space를 얻게 되었으므로 face bow使用을 中止하였고 下顎齒牙의 後方 移動도 中止하였다.

左側의 上下顎 缺損 部位는 closed coil spring을 挿入하여 space를 維持하였다. 4個月後 모든 齒牙가 正常齒列에 位置케 되었으므로 前齒部의 overbite와 overjet를 改善하고 咬合 傾斜面의 定着을 爲해 上顎에는 .018'' x .025''의 vertical horizontal loop wire를 넣어 前齒의 排列 및 齒軸 傾斜를 企圖하고 臼齒部에는 四角 고무를 使用하였다. 이 後 上顎과 下顎에 ideal

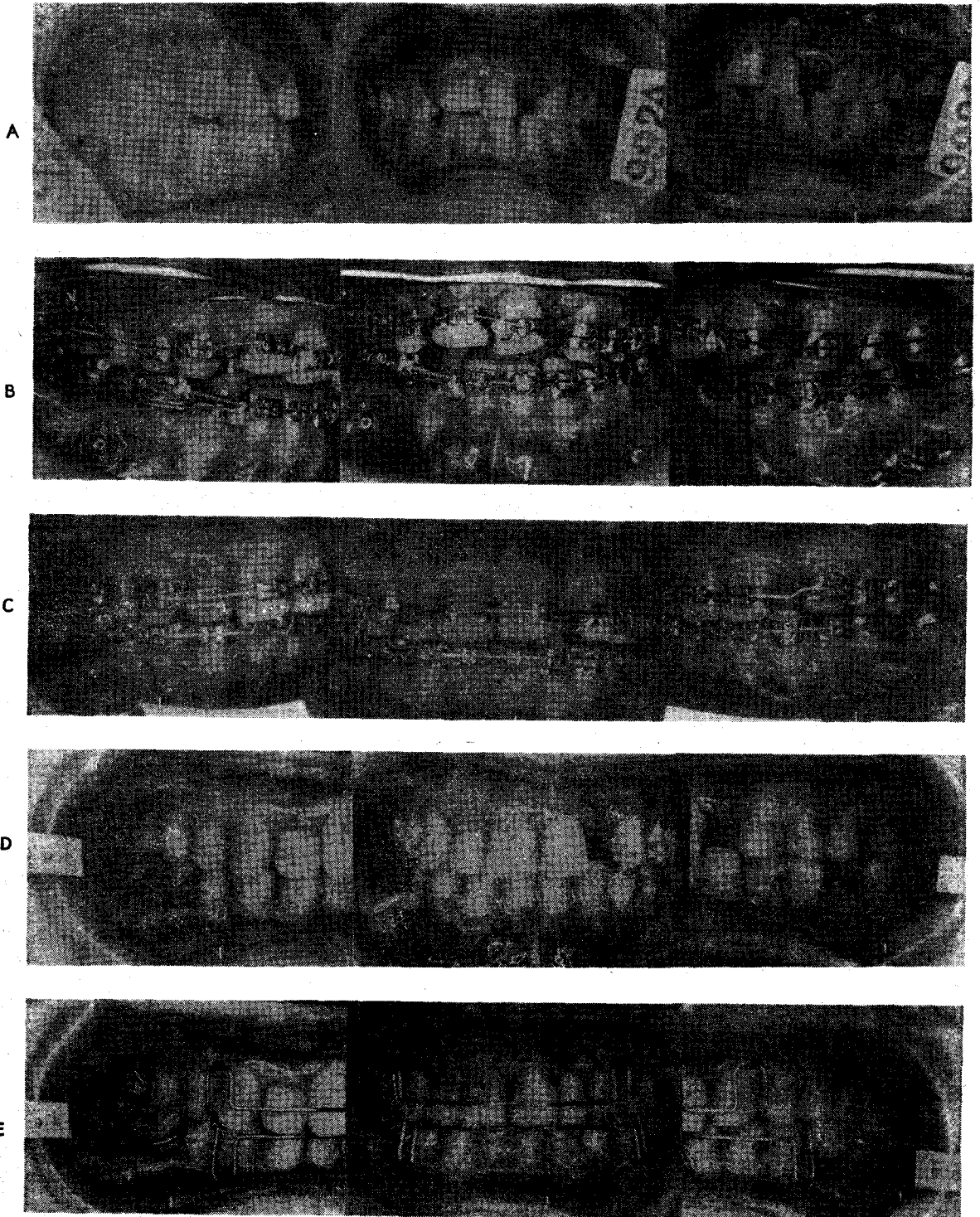


그림 2. 口腔內 寫眞

A : 治療前 B : 治療中 C : Ideal arch D : Band 除去 E : Retainer 裝着

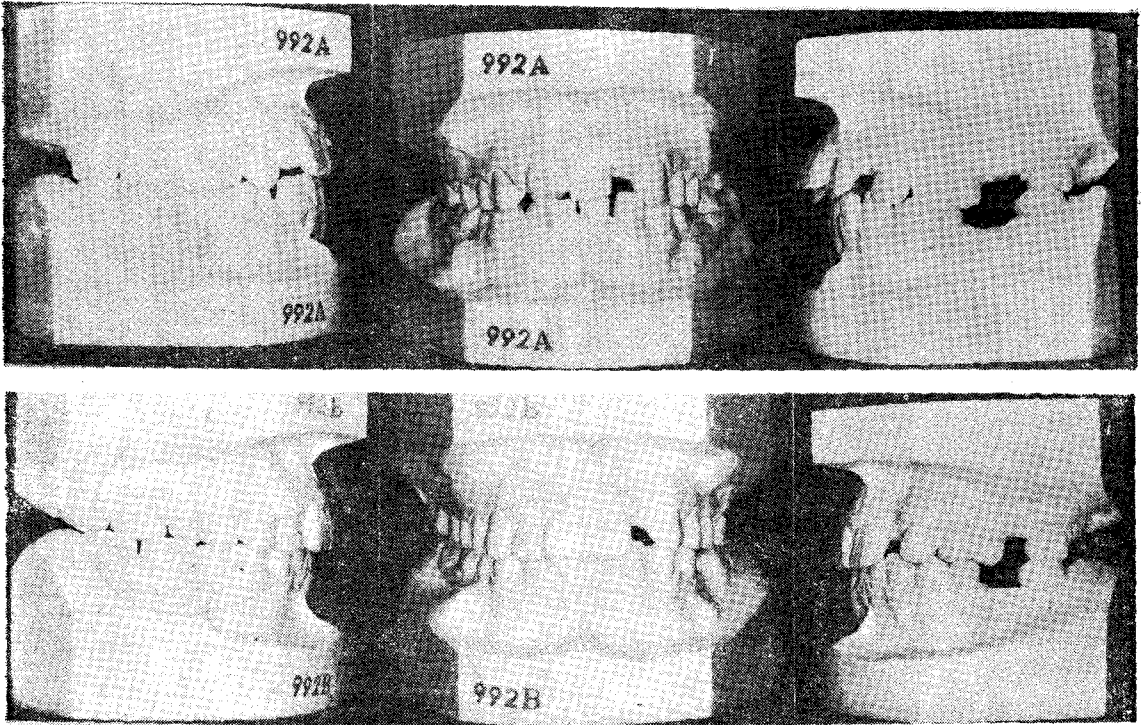


그림 3. 治療前後의 模型

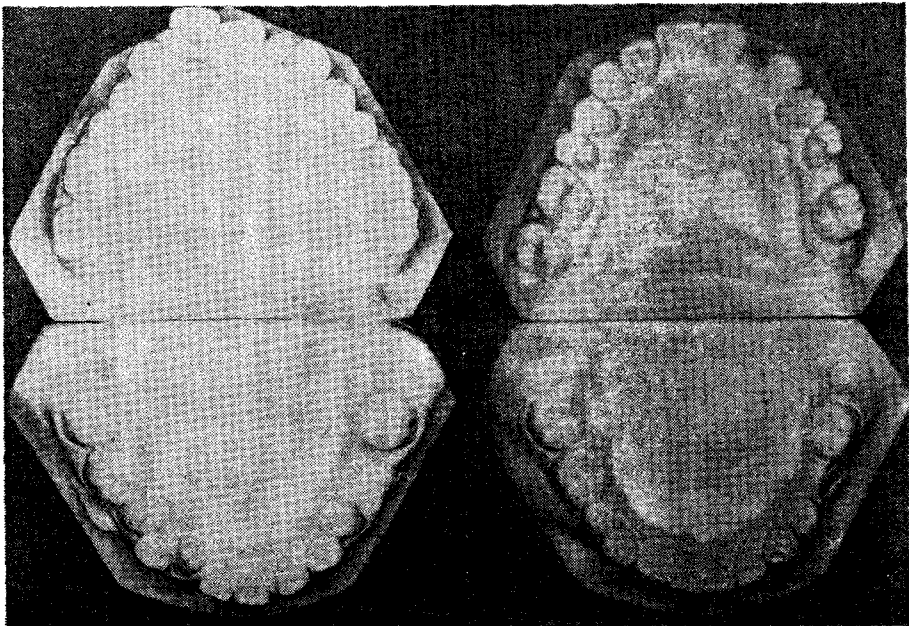


그림 4. 治療前後 模型의 咬合面

SKELETO-DENTAL CEPHALOMETRIC ANALYSIS
(Female Adults)

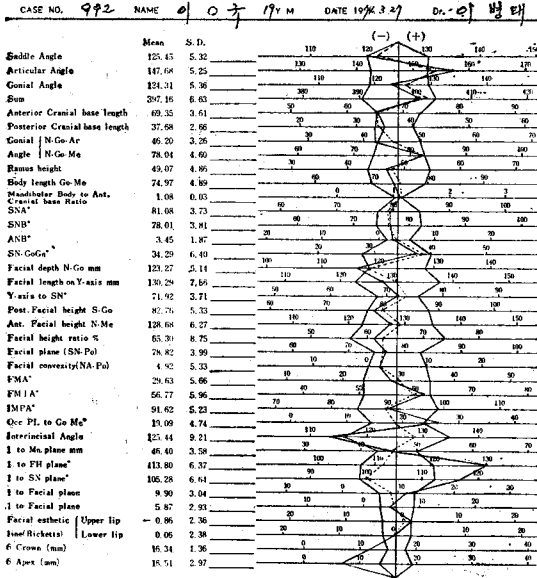


그림 5. 頭部放射線寫眞分析表
—治療前治療後

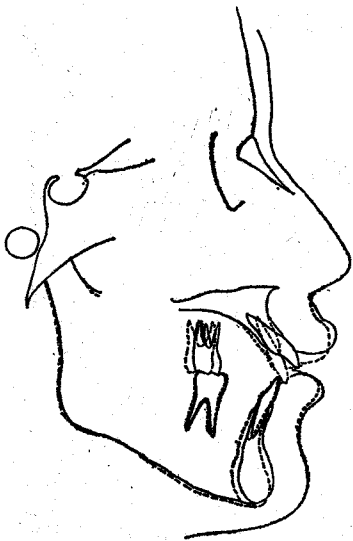


그림 6. 治療前後의 Superimposing
—治療前治療後

arch를 裝着한 뒤 모든 治療 目標가 達成되었다고 認定 되었기에 band를 除去하였다.

Band 除去後 口腔外科醫에 依한 口蓋破裂의 處置를 爲해 모든 資料가 보내어 졌고 이에 retainer와 口蓋破裂 手術後의 splinter 目的으로 上下顎에 plate를 裝着 하였다.

外科的 處置後 resin齒를 缺損 部位에 植立한 retainer를 裝着한 後 補綴의 處置를 받도록 하였다.

治療後 上顎中切齒의 傾斜度는 1-FH가 110.0 1-SN이 100.0으로 改善되었다 interincisal angle도 128.0으로 크게 改善되었으며 다른 骨格의 變化는 甚하지 않았다.

IV. 總括 및 考按

口蓋破裂 症例에서의 不正咬合은 硬組織 및 軟組織의 缺損, 齒牙의 先天缺損, scar tissue에 依한 成長 障礙와 外科的 處置時의 損傷에 依한 成長障礙가 일어나는 等 諸 問題로 治療에 어려움을 겪게 된다.

Levin¹⁾이 口蓋破裂과 正常人에 對하여 頭部放射線寫眞에서 行한 Coben 分析法의 比較研究에 依하면 口蓋破裂者는 1. 29.6%에서 A-P deficiency를 보였고 2. ramus height와 posterior facial height는 작으며 3. upper face height는 작고 lower face height는 크다. 그러므로 口蓋破裂에 對한 處置는 手術時期와 方法 等이 成長에 害를 주지 않도록 考慮되어야 할 것이다^{4), 10), 12)}.

이와 같은 顔貌의 樣相에 아울러 齒牙 先天缺損率도 높다. 齒牙 先天缺損은 Brehkus, Oliver, Montelius의 報告들에 따르면 發生率이 1.5~6.6%에 이르는 가장 頻繁한 口腔內 異常의 하나이나 口蓋破裂者에서는 小臼齒 缺損率이 24%에 이르며 前齒 缺損率도 相當量에 이른다⁹⁾.

言語障礙는 口蓋異常으로 因한 velopharyngeal isthmus의 閉鎖가 不完全 한 때에 共存하는 不正咬合이 影響을 끼쳐 일어난다. 特히 子音中 M, N, NG 以外에는 正確히 發音하지 못하여 意思 疏通에 障礙가 되며 外科的 處置와 speech therapy에 依하여 回復되기도 하며⁵⁾ speech aid appliance를 使用하여 좋은 結果를 얻기도 한다⁶⁾.

口蓋破裂 患者의 不正咬合 治療後의 retention은 矯正齒와 補綴齒 兩者가 解決해야 할 問題로 scar tissue의 收縮, 硬組織 缺乏, 舌 位置 異常, 齒弓의 安定 等이 계속 考慮되어야 할 것이다⁶⁾. retention appliance로는

可撤 및 固定裝置가 使用 되고 있는데 엄선된 境遇 永久的이며 安定的인 crown and bridge retention이 最先의 方法이 되기도 한다¹¹⁾.

本 症例는 形態的으로 口蓋破裂 顔貌의 典型的 樣相을 나타내지 않았으며 治療後 正中線의 改善, 齒列의 改善 等은 모두 잘 이루어 졌으나 右側咬合 關係는 近心咬合을 이루었다. 이는 下顎側切齒의 先天 缺損에 依한 不可避한 結果로 思料되었다. 甚한 言語障得 역시 患者의 年齡으로 보아 큰 改善을 기대하기 어려웠다.

V. 結 論

軟口蓋 및 硬口蓋에 걸친 Veau class II의 口蓋破裂을 가지고 下顎左右側切齒의 先天缺損과 그에 따른 輕度의 spacing, 上顎前齒部의 crowding 및 上顎右側切齒의 口蓋出齦을 보이며 虫齒에 依해 上顎左側切齒, 上顎左側第1大白齒, 下顎左側第1大白齒를 拔去해야 하는 症例의 19歲 女子에 대해 face bow를 사용한 multibanded system의 治療에서 滿足할 만한 結果를 얻었다.

治療後의 口腔 硬組織 및 周圍組織의 狀態는 良好하였으며 審美的 齒牙排列의 結果를 얻었다.

參 考 文 獻

- 1) Boyne, P. J. & Sands M. R. : Combined orthodontic-surgical management of residual palato-alveolar cleft defects, Am. J. Orthod. 70 : 20—37, 1976.
- 2) Curtis, T. A. : Fixed retention following cleft

- palate orthodontics, Angle Orthod. 39 : 211—215, 1968.
- 3) Graber, T. M. : Orthodontics, principles and practice, 3rd edition philadelphia, W. B. Saunders company, 1972.
- 4) Kruger G. O. : Oral surgery, 3rd ed. Saint Louis, The C. V. Mosby company, 1968.
- 5) Langman, J. : Medical embryology, 3rd edition Baltimore. The Williams & Wilkins company, 1975.
- 6) Levin, H. S. : A cephalometric analysis of cleft palate deficiencies in the middle third of the face. Angle Orthod. 33 : 186—194, 1963.
- 7) Lubit, E. C. : Cleft palate orthopedics; why, when, how, Am. J. Orthod. 69 : 562—571, 1976.
- 8) Moyer, R. E. : Handbook of orthodontics, 3rd ed. Chicago. Year book medical publishers 1973.
- 9) Olin, W. H. : Dental anomalies in cleft lip & palate patient, Angle Orthod. 34 : 119—123, 1964.
- 10) Osborne, H. A. : A serial cephalometric analysis of facial growth in adolescent cleft palate subjects, Angle Orthod., 36 : 211—223, 1966.
- 11) Salzmann, J. A. : Practice of orthodontics, Philadelphia, J. B. Lippincott company, 1966.
- 12) Subtelny, J. D. : Orthodontic treatment of cleft lip and palate: Birth to adulthood, Angle Orthod. 36 : 273—292, 1966.