

兩顎齒槽性前突의 矯正治驗例

서울대학교 齒科大學 矯正學教室

李炳泰·張英一·徐廷勳

A CASE REPORT OF ORTHODONTIC TREATMENT OF BIALVEOLAR PROTRUSION

Byung Tae Rhee D.D.S., M.S.D., Yong Il' Chang D.D.S., M.S.D.,
Cheong Hoon Suh D.D.S., M.S.D., Ph.D

▶Abstract◀

The patient, 19 years old female, complained of protrusion of upper and lower anterior teeth. Teeth lining was good except slight crowding in lower incisors, but distocclusion in the region of right buccal segment was present. Cephalometric analysis revealed normal relation between maxilla and cranial base. The labial inclination of upper and lower anterior teeth was severe, so diagnosed as bialveolar protrusion case.

She was treated by means of multibanded system under the extraction of four first bicuspids.

After 1 year and 4 months. She gained good interdigitation of buccal segments and attractive facial profile because the labioversion of incisors was reduced properly.

—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
- 參考文獻

I. 緒言

調和를 이룬 顔貌는 機能的 咬合 뿐 아니라 審美的인 滿足을 주고 圓滿한 社會生活을 營爲케 하는 要素中の 하나가 된다.

齒科矯正治療에 있어서도 이미 Tweed¹⁵⁾, Steiner¹⁴⁾ Holdaway⁹⁾, Ricketts¹¹⁾ 등은 각각의 分析法을 通하여 顔貌의 調和를 이루는 治療目標가 樹立 되어야 한다고 強調해 왔으며 齒牙를 中心으로 하여 頭蓋骨 및 顎骨에 對한 前後關係에서 調和의 基準을 찾으려는 이와 같은 勞力에 덧붙여 Schudy¹³⁾는 頭部內에서 垂直的인 顔貌의 調和를 把握하려고 하였다.

兩顎齒槽性前突의 境遇에는 一般的으로 臼齒部의 咬合關係는 正常的이고 齒列 및 頭蓋骨에 對한 顎骨의 關係나 上下顎의 相互關係는 正常이면서 모든 齒列이 facial profile에 비해 前方으로 突出되며 이와 같은 樣相은 어떤 人種에서는 正常的인 顔貌의 特徵이기도 하나⁶⁾, ¹²⁾ 보통은 調和된 顔貌를 이루지 못하는 것으로 看做되고 있다. 이의 原因으로는 遺傳的 要素가 큰 役割을 하는 것으로 思料되고 아울러 上下顎의 모든 齒牙가 前方으로 移動된 結果, 또는 齒牙가 正常크기보다

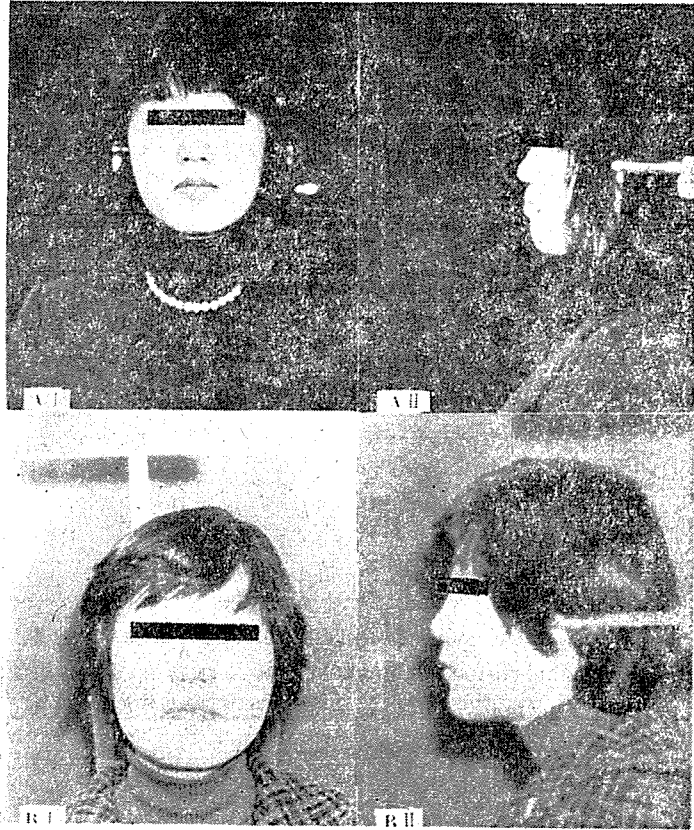


그림 1. 治療前後의 顔貌寫眞

A1. A2. 治療前

B1. B2. 治療後

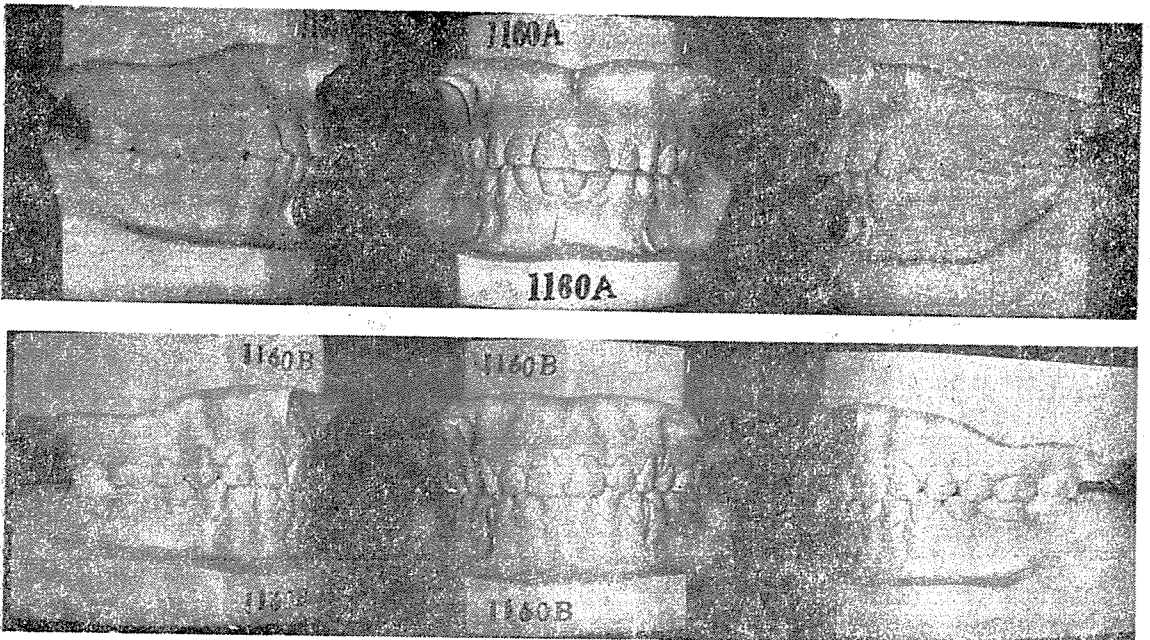


그림 2. 治療前後의 模型

큰 境遇 등이 考慮되고 있다¹⁰⁾.

著者들은 兩顎齒槽性前突에 아울러 여러가지 治療上의 問題를 超來하게 되는 7) 片側遠心咬合을 隨伴한 不正咬合의 症例를 治療하여 좋은 結果를 얻었으므로 이에 報告하는 바이다.

II. 症例 및 分析

患者는 1975年 5月 19日 서울大學校 齒科大學 附屬病院에 來院時 19歲 1個月의 女子로 上下顎前突을 主訴로 하였다. 齒牙排列 狀態는 良好하였으나 前齒部の 甚한 前突 狀態를 意識하여 對話時 손으로 입을 가리는 習慣이 있었다. 그 자신 審美的인 缺陷이라고 생각하여 約 1年前에 可撤矯正裝置에 依한 治療를 非拔齒로 다른 病院에서 6個月 程度 받았으나 經過가 滿足스럽지 못하여 本 病院에 來院하였다.

患者의 全身의 健康狀態는 良好하였으며 成長發育에 影響을 미칠 만한 成長時期의 病歷이나 外傷을 입은 積은 없었고 口腔內 健康狀態도 良好 하였으나 上顎右側 第 2大白齒에 金冠收復이 있었다.

口腔주위의 筋肉도 正常狀態이었으나 意識的 閉口로 因하여 上唇과 下唇 및 頤筋은 緊張된 狀態를 보였다. 習慣的인 tongue thrusting이 있었으나 그의 다른 環境的 要因은 찾을 수 없었다.

症例分析

咬合狀態는 右側이 Angle II級咬合을 하여 正中線은 下顎이 右側으로 轉位되어 있었다. 上顎과 下顎을 各各 模型에서 觀察해 보면 兩顎 다 齒牙排列 狀態는 良好하며 下顎左側中切齒와 下顎右側中切齒가 crowding되어 있고 咬合面은 年齡에 比해 相當量의 磨耗가 進行되어 있었다. 齒牙는 全般的으로 平均置보다 조금 짧으며 拔齒如否를 判定키 爲한 模型分析에서는 Howe's analysis, Sheldon's analysis가 borderline으로 나왔고 Carey's analysis는 非拔齒로 나왔다.

可撤矯正裝置에 依한 約 6個月間의 治療에 有意하여 口腔內 x線寫眞과 orthopantomogram에서 齒根의 狀態를 觀察하였으나 齒根 및 齒槽骨에 別異常은 없었고 下顎左右側 第 3大白齒, 上顎右側 第 3大白齒는 埋伏狀態에서 齒根이 完成되어 있지 않았으며 上顎左側 第 3大白齒는 存在하지 않았다.

Cephalogram에 依한 分析에서는 saddle, articular gonial angle의 値이 387.5로 horizontal growth 傾向을 보였으며 posterior facial height와 anterior facial

height의 比도 72.09로 counterclockwise tendency를 보였다. 特히 posterior facial height는 平均보다 1.5 S.D.以上 큰 數値를 나타내었다, 此外 他項目은 正常的인 顎骨間 및 頭蓋骨에 對한 關係를 나타내었다.

上顎中切齒와 下顎中切齒는 1-FH가 124.5 1-SN 116.0 IMPA 107.0으로 甚하게 唇側傾斜 되었다. 그래서 facial plane에 對한 上, 下顎 前齒의 位置가 前突된 樣相을 나타내었다.

Tweed分析에서는 4.2mm의 space부족을, Steiner의 分析에서는 11.32mm의 space부족을 나타내었다.

治療目標

以上の 症例分析에서 4個의 第 1小白齒를 拔去하고 multibanded system을 使用하여 ① 前齒部の 甚한 唇側傾斜의 改善 ② 右側頰側齒群의 咬合을 改善하여 機能的인 咬合의 樹立 ③ 下顎의 排列異常과 轉位된 正中線의 改善을 行하기로 하였다. Tongue thrusting habit은 이 症例에서 不正咬合의 原因으로 考慮되지 않았으므로 別다른 處置를 하지 않기로 했다.

III. 治療經過 및 結果

埋伏된 第 3大白齒와 上下左右의 第 1小白齒를 治療前에 拔去하였다.

모든 齒牙에 edgewise bracket을 裝着하고 下顎前齒部의 약간의 crowding外 排列 狀態는 良好하였으므로 leveling을 行하지 않고 바로 齒牙의 移動을 圖謀하였다.

먼저 .016'' elgiloy wire를 넣어 顎內, 顎間 고무를 利用한 犬齒의 後方移動을 企圖하였다. 約 4個月後 下顎犬齒의 移動이 어느 程度 이루어졌으며 右側頰側齒群의 咬合關係도 改善되기 始作하였다. 그러나 咬合의 定着이 이루어 지지 않았으므로 삼각 고무줄을 걸었다. 그 후 下顎에서는 前齒部の 移動을 試圖하였고 上顎犬齒를 더 後方移動 시킬 必要가 있었다. 約 2個月後 下顎前齒部 移動이 相當量 일어났고 白齒部の 前方移動도 어느程度 바람직하였으므로 下顎에 contraction arch를 넣었다. 그 후 1個月만에 下顎의 拔齒空隙은 消失되고 正中線이 改善되었으므로 下顎에 .016'' x .016'' wire로 必要한 torque movement를 行하였고 上顎에는 .016'' arch wire로 上顎前齒部의 移動을 始作하였다 上顎前齒部의 移動에 依한 上顎의 拔齒空隙이 消滅됨에 따라 rectangular wire에 依한 適切한 torque movement를 行하였고 2個月後 上下顎에 各各 ideal

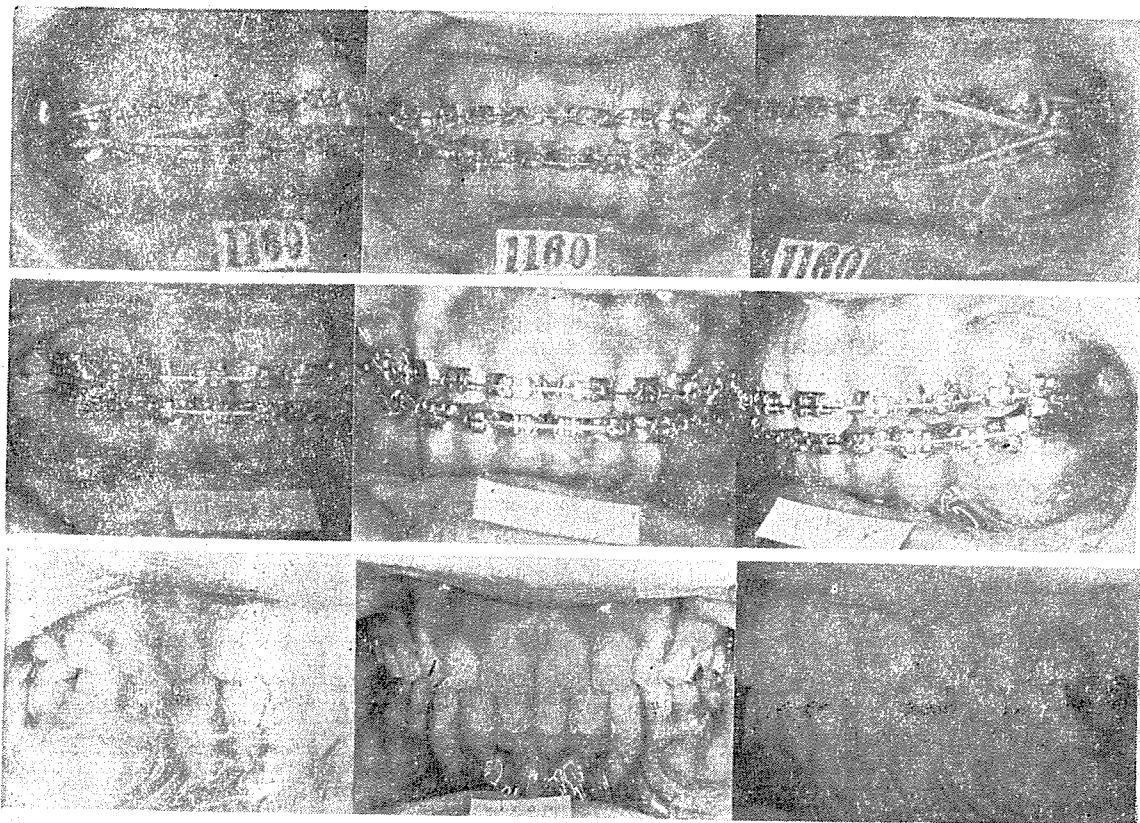


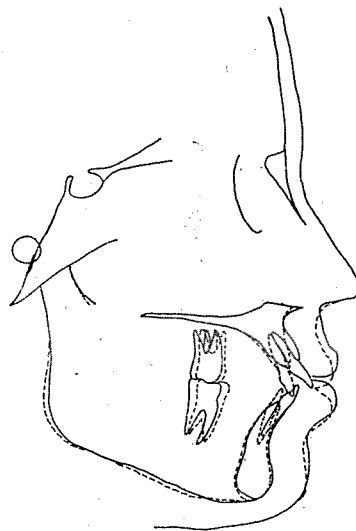
그림 3. 口腔內 寫眞

SKELETO-DENTAL CEPHALOMETRIC ANALYSIS
(Female Adults)

CASE NO. 1160 NAME 오. O. Y. A. Y. M. DATE 1978. 5. 17 Dr. Cho. H. J. 24

	Mean	S. D.	110	120	130	140	150	160
Saddle Angle	125.45	5.32						
Articular Angle	147.64	5.25						
Goat Angle	124.31	5.26						
Sum	297.40	6.83						
Anterior Cranial base length	66.35	3.14						
Posterior Cranial base length	37.64	2.66						
Conial N-Go-Ar	40.20	3.25						
Angle N-Go-Me	79.04	4.60						
Ramus height	49.07	4.85						
Body length Go-Me	74.37	4.09						
Midfacial Incl. to Ant. Cranial base Plane	1.68	0.13						
SNB°	61.08	3.27						
ANB°	78.91	3.61						
SN-GoCa°	34.29	4.13						
Facial depth N-Go-mn	123.27	5.14						
Facial length on Y-axis mm	139.29	7.66						
Y-axis to SN°	71.37	3.71						
Post. Facial height S-Go	40.76	5.31						
Ant. Facial height N-Me	128.66	6.27						
Facial height ratio %	65.30	8.75						
Facial plane (SN-Pog)	78.82	3.91						
Facial convexity (NA-Pog)	4.77	5.81						
UMLA°	29.62	5.66						
FMIA°	56.77	3.56						
IMPA°	91.62	5.23						
Oce PL to Go-Me°	19.09	4.74						
Interincisal Angle	105.41	9.21						
I to Mx plane mm	43.40	3.58						
I to Mx plane mm	113.80	6.37						
I to FH plane°	102.28	6.64						
I to SN plane°	9.90	3.04						
I to Facial plane	-1.87	2.93						
I to Facial plane	-0.35	2.35						
Facial esthetic Upper lip	0.06	2.35						
Inc Buckette Lower lip	16.31	1.30						
6 Crown (mm)	16.51	2.07						
4 Apex (mm)								

— 治療前 治療後
그림 4. 頭部放射線寫眞分析表



— 治療前 治療後
그림 5. 治療前後의 Superimposing

arch를裝置하였다.

그後治療始作1年4個月만에樹立하였던 모든治療目標가 이루어졌다고認定하여帶環을除去하고Hawley type의保定裝置를裝着하였다.

治療後의口腔 및周圍組織의損傷은認知할 수 없었고 1-FH는 109.5, 1-SN은 103.0으로, 1-facial plane은 12.0°에서 7.0, T to facial plane은 8.0에서 4.0으로 IMPA는 94.0으로減少하여前突된顔貌의改善이相當히 이루어졌음을알 수 있었다.

IV. 總括 및 考按

兩顎齒槽性前突을臨床的으로兩顎性前突과區分하기는어려우나 보통은顎骨과頭蓋底의關係가正常인點에着眼하여SNA, SNB로判定的基準을삼으며兩顎齒槽性前突의境遇에는前齒가甚한唇側傾斜를이룬다.

Tweed¹⁶⁾는 이를 1) 上下顎의 모든齒牙가近心으로傾斜되어져 있고齒列弓은 잘 이루어져 있으며齒牙排列이正常的인境遇와 2) 齒牙傾斜는正常이나顎骨成長의缺乏으로因하여齒牙排列에異常이 있는境遇로樣相을區分하기도하나 어느境遇이던調和된顔貌를이루지는못한다.

治療過程에서는前齒의舌側移動이重要的關鍵이되는데 특히上顎前齒의舌側移動은顔貌改善에重要的 역할을한다. 上顎前齒의舌側移動은그周圍의齒槽骨移動을同伴할 수는 있으나口蓋移動을시킬 수는없다. 즉上顎前齒移動에는限界가內在한다. 이러한限界에有意하여甚한骨格異常이나齒軸傾斜의異常이 있는境遇에는外科的方法이加해져야한다¹⁷⁾.

上顎前齒의舌側移動과關聯하여上唇의變化가 일어난다¹⁸⁾. 上下唇이顔貌에對하여調和를이루지 못하면審美的인改善은期待할 수 없으므로前齒의適切한齒體移動이必要하다¹⁹⁾. 이와같은前齒의唇舌의傾斜調和는治療後의顔貌改善뿐 아니라overbite, overjet의安定에도 도움이 된다¹¹⁾.

前齒의齒軸傾斜度를만족스럽게해 주기爲해서torque movement를行하는데 그過程이 매우徐徐히 일어나므로round wire에依한 것이던, rectangular wire에依한 것이던간에治療中期에施行하도록 하여야 한다¹¹⁾.

Tongue thrusting habit은그樣相 및程度에 따라前齒의前突, 開咬等을若起하기도하나 아무런形態의異常을超來하지 못하기도 한다²⁰⁾. Straub⁸⁾는tongue thrusting swallow syndrome으로 1. thrust of tongue 2. absence of closure of the maxilla and mandible 3. overactivity of the orbicularis oris

muscle을 들었으며本症例에서도 이와같은點이觀察되었다.

Cottingham⁴⁾은治療中에齒列의改善과아울러tongue thrusting habit의自然消失이 일어나기도한다고 하였다.

本症例에서는tongue thrusting habit의程度가甚하지 않았고兩顎齒槽性前突의原因으로看做하기 힘들었으므로아무런處置도하지 않았고治療中에tongue thrusting habit의消失을觀察할 수 있었다.

V. 結 論

上下顎前齒의前突을主訴로하며片側遠心咬合을이룬19歲1個月의女子患者에 있어서4個의第1小臼齒를拔去하고multibanded system에依한治療를行하여上下顎唇側傾斜度를顯著히減少시켰고機能的咬合의樹立을이룰 수 있었다. 그結果審美的顔貌의調和를 얻었다.

參 考 文 獻

- 1) Blodgett, G.B. & Andreasen, G.F.: Comparison of two methods of applying lingual root torque to maxillary incisors, Angle Orthod., 38: 216-224, 1968.
- 2) Brauer, J.S. & Halt, T.V.: Tongue thrust classification, Angle orthod. 35: 106-112, 1965
- 3) Cole, H.J.: Bodily retraction of maxillary incisors in extraction cases, Angle Orthod., 35:121-125, 1965.
- 4) Cottingham, L.L.: Myofunctional therapy, Am. J. Orthod., 69: 679-687, 1976.
- 5) Edwards, J.G.: A study of the anterior portion of the palate as it relates to orthodontic therapy, Am. J. Orthod., 69: 249-273, 1976.
- 6) Graber T.M.: Orthodontics, principles and practice, 3rd edition. Philadelphia, W.B. Saunders company, 1972.
- 7) Gershter, M.M.: A technique of the correction of a unilateral distocclusion, Angle Orthod., 36: 269-272, 1966.
- 8) Straub, W.G.: Malfunction of the tongue, part 1. The abnormal swallowing habit; Its causes, effects and results in relation to orthodontic treatment and speech therapy, Am. J. Orthod., 46: 404-424, 1960.

- 9) Holdaway R.: Changes in relationships of point A and B during orthodontic treatment. Am. J. Orthod., 42: 176-193, 1956.
- 10) Moyer R.E.: Handbook of orthodontics, 3rd ed., Chicago, Yearbook medical publishers inc., 1973.
- 11) Ricketts R.M.: The influence of orthodontic treatment on facial growth and development, Angle Orthod., 30: 3, 1960.
- 12) Salzmann J.A.: Practice of orthodontics, Philadelphia, J.B. Lippincott company, 1966.
- 13) Schudy F.F.: Cant of the occlusal plane and axial inclinations of teeth, Angle Orthod., 33: 69-82, 1963.
- 14) Stener C.C.: Cephalometrics in clinical practice, Angle Orthod., 22: 8-29, 1959.
- 15) Tweed, C.H.: The Frankfort mandibular plane angle in orthodontic diagnosis, classification, treatment planning and prognosis, Am. J. Orthod., 32: 175, 1946.
- 16) Tweed C.H.: Clinical orthodontics, Saint Louis, The C.V. Mosby company, 1966.

경시치과기공소

서울특별시 중구 황학동 317번지
전화 53-5649, 52-3740

□ 각종 치과재료 일괄 □

三光齒科材料商社

崔 光 鎬

전화 (二五) 六七七三
서울특별시 중구 을지로 6가 20

三興齒科技工所

李 永 俊

전화 (二五) 七八三八
서울특별시 중구 을지로 6가 20-2