

頤帽에 의한 下顎前突症의 治驗一例

서울대학교 齒科大學 矯正學敎室

南 東 錫

A CASE REPORT OF MANDIBULAR PROGNATHISM TREATED WITH THE CHINCAP

Dong Seok Nahm, D.D.S., M.S.D., Ph.D.

Dept. of Orthodontics, College of Dentistry, S. N. U.

.....» Abstract «.....

A girl (Hellman dental age II C) with anterior cross bite was treated by means of the chincap and occlusal equilibration on deciduous canines.

Following results were obtained;

- 1) The cross bite was corrected after 12 weeks of active treatment.
- 2) The terminal plane of deciduous molars had become "a class II tendency".
- 3) The axial inclination of lower incisors were changed significantly.

— 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

이의 原因이 機能性인 것인가 혹은 骨格性인 것인가를 判斷하여 後者라면 上顎과 下顎中 어느 쪽에 問題가 發生되었나를 確認하여 그에 適合한 治療方針을 選擇하여야 한다. 特히 成長發育이 活潑히 進行中인 兒童의 境遇에 前突된 下顎이 보다 늦은 年齡까지 成長이 繼續되는 上顎의 發育을 阻害함으로써 이의 早速한 治療가 要求된다. 이러한 下顎前突症의 本態로 보아 早期治療는 많은 利點을 갖고 있기 때문에 여러 學者들이 갖가지 治療方法과 裝置를 考案 使用하고 있다.

早期治療時 使用되는 裝置는 乳齒列, 또는 混合齒列이라는 口腔內의 特殊性 뿐만 아니라 患者가 어리기 때문에 치료에 對한 自發的인 協助를 기대할 수 없어 可及的 單純한 장치가 有利하다. 이런 條件을 充足하는 장치에는 雙線弧線裝置¹⁾, 脣舌側弧線裝置²⁾ 및 床裝置인 Activator에 여러가지 補助彈線이 附加되어 使用되고 있다.

I. 緒 言

不正咬合의 治療方法과 治療時期는 不正咬合의 狀態에 따라서 또는 術者의 技法에 따라 大端히 多樣하다. 不正咬合中 下顎의 前突이 認定되는 症例에 있어서는

頤帽은 19世紀初에 이미 Cellier(1802)와 Fox(1803)에 의해 下顎前突症의 治療에 利用되었으며 後에 Angle, Case 그리고 Oppenheim등에 의해서도 그 價値가 認定되었었다³⁾.

頤帽은 下顎의 前方成長을 抑制하는데 利用되는 것으로 上顎이 前方成長에서 나타내는 불균형을 해소하리라는 기대에서 活用된다. 이 장치는 頭部에 固定을 하고 頤帽에 頤帽을 着用토록하여 下顎骨의 後方移動 내지는 成長抑制을 通하여 上顎骨의 前方成長을 유도하는 反對咬合의 整形外科的 療法(orthopedic therapy)의 一種이다.

著者は 下顎前突症인 Hellman 齒齡 II C의 女兒를 頤帽裝置를 使用하여 治療하여 興味있는 結果를 얻었기에 報告하는 바이다.

II. 症例 및 分析

患者: 서울大學校 齒科大學 附屬病院에 來院 當時 7年 11月の 女兒로 齒齡은 Hellman II C 이었다.

主訴: 下顎前突 및 前齒部反對咬合

家族歷: 母親의 臼齒關係가 Angle III級이나 前齒部는 正常關係임

既往歷: 없음.

全身狀態: 身長 118cm, 體重 21kg의 中等度의 體格으로 榮養狀態 良好함.

顔貌所見: 上顎前齒部의 陷沒없고 下脣이 前突되어 있음.

咬合所見: 六前齒모두가 反對咬合을 이루고 乳臼齒의 terminal plane은 flush함.

模型分析: 下顎中切齒는 左右 모두 完全히 出齦하였고

側切齒가 出齦中이었다. 第 1 大白齒는 모두 咬合平面에 거의 도달하였다(사진 1).

中央線은 異狀없음.

上, 下顎齒列弓은 모두 U型임.

口蓋弓窿은 中等度임.

混合齒列分析은 表 1과 같음.

表 1. 混合齒列分析表

	上 顎	下 顎
Arch length	74	74.5
Sum of tooth size present	(31.8)	23.7
Space left after alignment of 1, 2	42.2	50.8
Predicted size of 3, 4 and 5	46.0	45.2
Space left for molar adjustment	-3.8	+5.6

口內X線寫眞所見: 上顎乳切齒의 齒根吸收가 1/3가량 進行되었고 齒槽骨 및 齒根膜의 異狀없음. 第二大白齒의 齒冠部가 거의 完成됨.

頭部放射線計測寫眞所見: A點과 B點은 前齒部交換時期이기 때문에 斜傾성이 작고 \perp to SN이 97°로 頭蓋底에 對해 舌側位를 보이고 IMPA가 94°로 多少脣側位를 나타냄.

成長性向은 水平方向임.

手腕骨放射線寫眞所見: 拇指尺側種子骨은 出現하지 않았음.

機能分析所見: 神山法에 따른 分析値가 SNII'는 77.5°, DGn-DGn'는 Omm임.

症例分析의 要約: 本症例는 現在 上下顎의 頭蓋底에

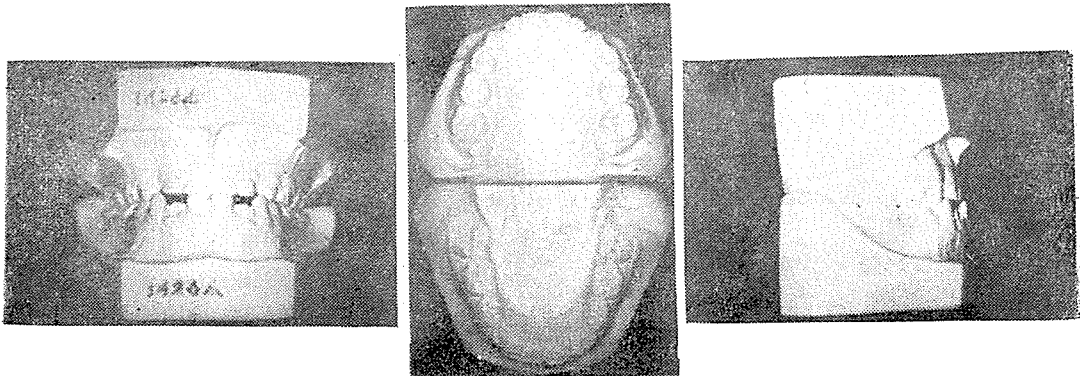


사진 1. 치료전 모형

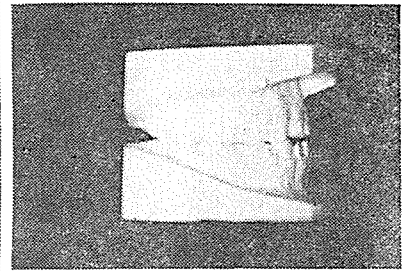
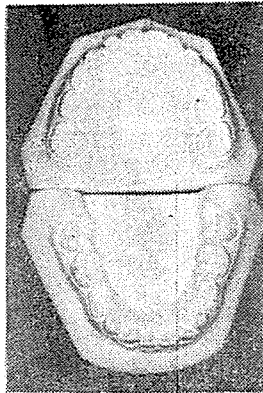
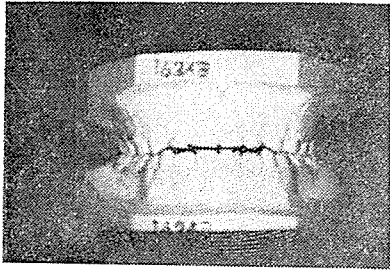


사진 2. 3개월 치료후의 모형

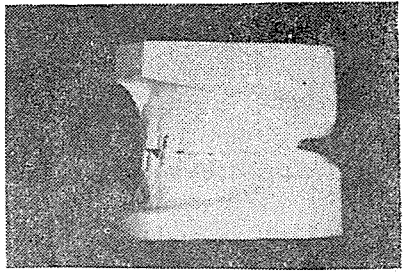
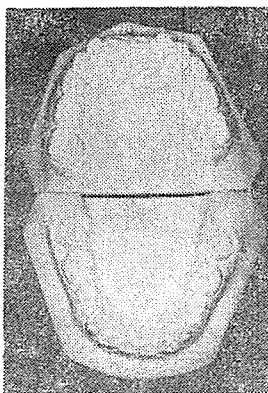
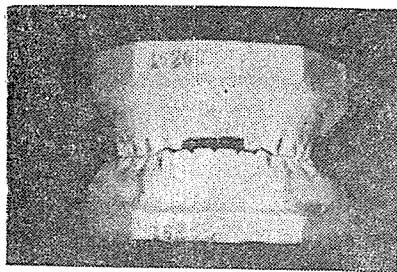
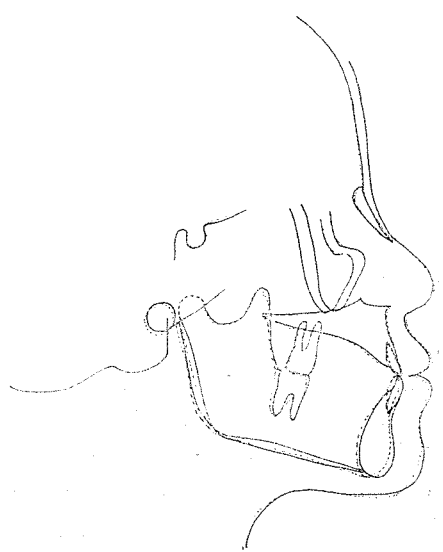


사진 3. 치료후 3개월 모형

SKELETO-DENTAL CEPHALOMETRIC ANALYSIS
(Female Hellman III)

CASE NO. 1626 NAME 7 11 M DATE 10

	Mean	S.D.	(-1)	(+1)
Swallow Angle	124.58	4.83	119.0	129.0
Articular Angle	116.44	5.71	105.0	127.0
Condyl Angle	108.04	5.45	100.0	116.0
Nas	399.02	6.79	392.0	406.0
Anterior Cranial base length	62.66	2.41	59.8	65.5
Posterior Cranial base length	31.37	2.41	28.5	34.2
Conal P-N-Go-A	59.54	3.27	56.2	62.9
Angle SN-Go-Me	77.59	4.99	72.5	82.6
Ramus length	32.70	3.25	29.5	35.9
Body length Go-Me	62.61	4.11	58.0	67.0
Rostrale Dist to Ant. Cranial base Ratio * SN-M	1.00	0.25	1.0	1.0
SN-M	80.22	2.73	77.0	83.0
SN-M'	78.18	2.53	75.0	81.0
ANB'	4.08	1.57	3.4	4.7
SN-Go-M'	36.32	4.49	31.0	41.0
Facial uppin N-Go-Me	103.53	4.13	99.5	107.0
Facial length of Y-axis Me	109.15	4.54	104.5	113.0
Y-axis to SN	71.64	3.03	68.5	74.0
Post. Facial length S-Me	67.34	4.11	63.5	71.0
Ant. Facial height S-Me	106.88	4.45	101.5	112.0
Facial height ratio S-Me	62.00	2.70	59.2	64.0
Facial plane(SN-Pr)	75.28	2.73	72.5	78.0
Facial convexity(SN-Pr)	8.70	4.07	5.0	12.0
FMIA'	32.92	4.81	28.0	37.0
FMIA'	56.24	5.20	52.0	60.0
IMPA'	50.84	4.84	46.0	55.0
One PL to Go Me'	18.00	2.43	15.0	21.0
Intermaxillary Angle	126.50	5.40	121.0	132.0
T to Mx plane mm	34.05	2.12	32.5	35.0
∠ to SN plane'	108.68	4.17	103.0	114.0
∠ to Facial plane	102.02	4.23	97.0	107.0
T to Facial plane	7.98	1.82	6.5	9.0
∠ to Facial plane	4.72	1.45	3.8	5.6
∠ Crown/imm	16.28	1.96	14.8	17.7
∠ A-A' plane	16.38	1.32	15.5	17.2



DEPARTMENT OF ORTHODONTICS
COLLEGE OF DENTISTRY SEOUL NATIONAL UNIVERSITY

사진 4. 치료전후의 Superimposing

사진 5. 두부방사선규격사진 분석표

對한 關係는 正常이나 母親의 咬合狀態等으로 미뤄보아 下顎의 過剩前方成長이 豫見되는 下顎前突症으로 診斷하였다.

治療目標: 以上の 症例分析으로 다음과 같은 治療目標을 樹立하였다.

1. 前齒部反對咬合의 改善
2. 下顎前方成長의 抑制

III. 治療 및 經過

本症例는 下顎의 四前齒단이 永久齒로 交換되어 있는 狀態로서 全帶環裝置 혹은 脣舌側弧線裝置의 使用에 制限을 받기 때문에 于先 頤幅裝置의 着用과 乳犬齒의 咬合調整단을 施行하기로 하였다.

먼저 頤幅을 通法에 따라 製作하고 6~7은스의 힘이 後方으로 作用토록 하였다. 2주간격으로 來院토록 하고 每 來院時마다 上, 下, 左右의 乳犬齒의 咬頭를 削除하여 下顎의 運動障礙를 輕減하도록 하였다. 治療開始 12週만에 反對咬合이 改善되었다. 14週에 B模型을 製作하였다 (사진 2). 이때 頤幅의 着用中止를 指示하였다. 다시 12週後에 來院하였을 때는 上顎의 兩乳中切齒가 脫落되고 永久切齒가 出齦을 始作하고 있었다. 이때의 白齒關係는 所謂 "class II tendency"를 보이고 있었다(사진 3).

IV. 總括 및 考按

反對咬合의 治療에 쓰이는 頤幅裝置의 效果에 關해서 Lundström⁴⁾, Graber⁵⁾ Strang 및 Thompson⁶⁾ 등은 乳齒列期 및 混合齒列期에서의 class III 症例에 대해 下顎骨의 前方成長을 抑制함으로써 이의 早期治療에 裨할만 하다고 하고 있으나 Tulley와 Campbell⁷⁾은 骨格性(構造的) class III 不正咬合에 對해서는 效果를 期待할 수 없다고 否定的인 견해이다.

그러나 Janzen과 Bluher⁸⁾, 松井⁹⁾, 入江¹⁰⁾ 등의 研究는 頤幅가 效果의 이라는 點을 지지하고 있다.

이들의 主張에 依하면

- 1) 下顎骨의 後下方移動
- 2) 上, 下顎前齒의 齒軸變化
- 3) 下顎骨形態의 變化가 있다고 한다.

本 症例에서는 下顎前齒의 齒軸이 현저히 감소하였다. Graber, Haas, Sassouni 같은 學者들은 1~1.5kg의 힘이 頤幅使用時 加해지도록 하라고 主張하나 보통 300~800g 정도의 크기가 下顎關節에 不快感이나 疼痛이 없고 效果도 있다고 한다¹¹⁾.

著者는 本 症例에서 160g~200g의 크기로 12~14時

間 着用토록 하였다.

頤幅의 着用으로 下顎成長方向이 變하는 것이지 決코 成長量이 減少하는 것은 아니라는 것이 대부분의 意見이다¹²⁾.

每 來院時마다

1) 頤幅의 着用으로 因해 이와 接觸되는 頤部軟組織 및 下顎關節部에 異狀이 없는가.

2) 아침에 일어나면 下顎關節部에 不便이 느껴지지 않는가.

3) 關節에서 異常音이 나지 않는가
등을 문의하였으나 아무런 變化도 없었다.

V. 結 論

前齒部反對咬合인 Hellman齒齡 II C인 女兒에게 頤幅를 着用시키고 全乳犬齒의 咬合調整을 施行하고 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 治療開始 3個月만에 反對咬合이 改善되었다.
2. 치료에 依해 乳白齒의 terminal plane이 "class II tendency"로 되었다.
3. 下顎前齒의 齒軸이 현저히 變化하였다.
4. 成長變化는 向後 더 觀察하여야 한다.

參 考 文 獻

- 1) Shepard, Earl E.: Technique and treatment with the twinwire appliance. St. Louis, The C.V. Mosby Co. 1961.
- 2) Oliver, O.A.: The relation of the labiolingual appliances in present-day orthodontic treatment. Amer. J. Orthodont., 31: 381~390, 1945.
- 3) Salzmann, J.A.: Practice of Orthodontics, Philadelphia, Lippincott, 1966, 943~944.
- 4) Lundström, A.: Introduction to orthodontics. McGraw-Hill Book Co., New York, 1958, 229, 293.
- 5) Graber, T.M.: Orthodontics, principles and practice. 3rd ed., Saunders, Philadelphia. Toronto London, 1972, 705~708.
- 6) Strang, R.H.W. and Thompson, W.M.: Text-book of orthodontics. Lea & Febiger, Philadelphia, 1958, 636.
- 7) Tulley, W.J. and Campbell, A.C.: A manual of practical orthodontics. 3rd ed. John Wright & Sons, Bristol, 1970, 240~241.

- 8) Janzan, E.K. and Blucher, J.A.: The cephalometric and histologic changes in *Macaca mulatta* after application of a continuous acting retraction force on the mandible. *Amer. J. Orthodont.*, 51: 823~855, 1965.
- 9) 松井泰生: 顎外固定法(頭帽装置)が成長發育中の下顎骨に及ぼす影響に関する研究. *日齒矯誌*, 24: 165~181, 1965.
- 10) 入江直暢: 中村進治ほか: Chin capの作用機序に関する考察. *日矯齒誌*, 31: 75~86, 1972.
- 11) 中後忠男, 須佐美降三 編: 反對咬合, その基礎と臨床 醫齒藥出版株式會社, 東京, 1976, 378.
- 12) 李東柱, 李炳泰, 南東錫: 脣舌側孤線裝置에 의한 下顎前突症의 治驗一例, *大韓齒科矯正學會誌*, 7: 41~44, 1977.

各種齒科材料一切

大宇齒科材料商社

崔壯祚・崔南祚

서울 特別市 中區 봉래동 1가 65의 10 (유하빌딩 202호)

電話 (28) 4 5 7 9