

Onlay technique에 의한埋伏中切齒의 矯正的 治驗例

가톨릭의과대학 치과학교실

金光鉉 · 崔牧均 · 裴 昶

A CASE OF PALATALLY IMPACTED INCISOR TREATED BY ONLAY TECHNIQUE WITH SURGICAL EXPOSURE.

Kwang-Hyun Kim, Mok-Kyun Choie and Chang Bae

Department of Dentistry, Catholic Medical College, Seoul, Korea

»Abstract«

The patient, a girl of 19 years in good health, had a class I malocclusion.

The maxillary left central incisors and both lateral incisors had already erupted. But the space for the right central incisor was partially closed by the mesial drifting of the neighboring teeth. This caused a shift in the midline and a cross-bite relation on the incisors.

X-ray examination revealed the presence of the right central incisor in the alveolar bone and odontoma just above the crown of the right central incisor.

After enough space for the impacted incisor was created in the dental arch with a open-coil spring the rectangular incision was made. Removing the odontoma uncovered the flat surface of the labial aspect of the incisor.

During the tooth had erupted of its own accord, any unnecessary force had been imposed on the tooth.

When it was decided that the tooth should be brought out by the mechanical device, the gold cast onlay with hook was used and run a light elastic between this hook and the main arch wire.

Finally the tooth was brought down to the arch level.

The result was excellent.

Fortunately the esthetic problem and any detrimental effects on the psychological make-up could be avoided.

I. 緒 論

埋伏齒는 비단 矯正醫단 아니라 口腔外科醫, 補綴醫 등 여러 分野의 臨床醫에게 많은 問題點을 提示하고 있다.

前齒部의 埋伏齒는 그 機能的, 審美的 觀點에서 볼 때 臨床矯正醫에게 그 意義가 더욱 강조됨을 알 수 있다.

前齒部 埋伏齒中 가장 많은 頻度를 나타내는 犬齒는 審美的인 面만이 아니라 齒列 全體의 均衡 維持는 물론

顔貌 形成에도 重要한 役割을 하게 된다. 埋伏狀態는 水平埋伏, 垂直埋伏 또는 顛倒된 狀態를 나타내며 大部分 口蓋側으로 埋伏되어 있다. 埋伏齒는 隣接齒根을 吸收하기도 하고 囊腫을 形成하여 骨破壞나 隣接齒의 轉位를 招來케 하는 등 여러가지 不利한 現象을 惹起시키므로 拔牙後 補綴處置 하는것이 維薦되어 왔으나 近來에는 適切한 外科術 및 矯正施術로서 正常位置로 誘導하여 膿으로써 不必要한 補綴物을 피하면서 不正咬合에서 發生한 여러가지 狀態를 正常으로 할 수 있게 되었다.

埋伏齒를 齒列上의 正常位置로 誘導하는 過程은 첫째 矯正處置로 埋伏齒가 位置한 餘地를 만든後 外科的處置로 埋伏齒 齒冠을 露出示킴과 동시에 正常位置로 移動할 자리를 마련해 준 다음, 埋伏齒에 矯正裝置를 附着하여 牽引하게 된다.

그 方法은 여러가지가 報告되어 왔으나 症例에 따라 適切한 方法을 選擇하게 되겠으며 重要한 것은 齒牙에게 주는 損傷을 最小限으로 줄이는 方法을 勸奨해야 될 것이다.

著者들은 埋伏된 上顎右中切齒를 外科的으로 齒牙의 一部를 露出示킨 후 이 症例에 가장 適切한 方法이라 判斷된 partial cast gold onlay technique을 이용하여 埋伏齒를 齒列內 正常位置로 誘導하여 治療하였는데 좋은 結果를 얻었기에 이에 報告하는 바이다.

II. 症 例

姓 名 : 홍○숙 女

年 齡 : 18歲 8個月

初 診 日 : 1972年 2日 21月

主 訴 : 上顎右中切齒 未萌出 및 前齒部 交叉咬合

一般所見 : 患者의 全身發育 狀態는 良好하였으며 顔貌는 外觀上 特異한 點은 認知할 수 없었으나 側貌에서 上唇이 약간 後方位置한 狀態를 볼 수 있었다.

既往症 : 本症例와 關聯된 特記할 點은 發見하지 못하였다.

家族 歷 : 家族中에 交叉咬合者는 없었다.

口腔所見 : 齒周組織이 매우 健康하였으며 全體의으로 口腔衛生狀態는 良好한 편이었다.

1) 模型分析 : 臼齒部 咬合狀態는 Angle I級에 속했으며 上顎左中切齒, 側切齒 및 右側切齒가 舌側으로 傾斜되어 交叉咬合을 보였으며(overjet -1.8mm, overbite 2.9mm), 右側切齒가 약간 捻轉되어 있었다. 또한 隣接齒가 轉位되어 上顎右中切齒部位가 一部 閉鎖된 狀態를 나타내었으며 正中線도 右側으로 偏位되었었다(Fig. 6).

2) X-線 所見 : 埋伏齒는 口蓋側으로 傾斜되어 齒槽骨內에 完全埋伏되어 있었으나 齒槽骨破壞나 隣接齒의 齒根吸收現象은 볼 수 없었다(Fig. 1).

埋伏齒 齒冠部에 齒牙腫이 存在하여 萌出進路를 妨害한 狀態를 볼 수 있었다.

臼齒部에서는 上下, 左右共히 第三大白齒가 水平埋伏되었음을 볼 수 있었으며 기타 特異한 點은 發見치 못하였다.

3) 頭部 X-線 規格寫眞分析 : 本症例의 計測值를 金光鉉¹⁾ (1968)의 韓國人 頭蓋骨 및 顎骨의 計測 結果中 IV-C群과 比較한 結果 denture pattern은 U-1 to N-P plane, U-1 to FH Plane, U-1 to SN Plane과 inter incisal angle등으로서 上顎中切齒가 不正하게 舌側傾斜되었음을 判斷할 수 있었다.

skeletal growth pattern에서는 모든 項目이 正常值範圍內에 속하나 convexity와 A-B plane의 數値에서 약간 後方에 位置한 것을 나타낸다(Tab. 1).

Table 1. Cephalometric analysis

No.	Item	Korean (Kim)	Hong (before treatment)	Hong (after treatment)
1	Facial angle	84.94±4.22	88.0	87.4
2	Convexity	6.88±4.32	2.8	4.8
3	A-B plane	-2.88±5.04	-1.5	-2.4
4	Mandible plane	31.36±5.69	34.6	35.2
5	Y-axis	65.60±4.16	63.2	64.8
6	Occlusal plane	12.44±4.85	13.0	11.6
7	Interincisal	124.79±7.79	137.4	130.4
8	L-1 to occlusal	21.79±6.31	26.8	27.4
9	L-1 to mandible	89.76±6.85	85.3	86.8
10	U-1 to AP plane	8.09±8.11	-0.5	6.3
11	FH to SN plane	7.07±4.08	8.6	8.4
12	SNA	82.17±3.66	80.0	81.8
13	SNB	78.77±3.05	81.2	79.6
14	U-1 to NP plane	10.61±3.17	3.8	8.7
15	U-1 to FH plane	111.5±5.96	104.7	109.3
16	U-1 to SN plane	105.84±6.34	96.8	104.7
17	Gonial angle	124.71±4.57	125.4	126.9



Fig. 1. Compressed open-coil spring to open enough space for the unerupted upper right central incisor(periapical radiogram).



Fig. 2. Periapical radiogram taken after treatment.

分析結果

以上을 綜合檢討한 結果 上·下顎骨은 頭蓋骨과 正常의 位置關係를 나타내고있으나 上顎右中切齒의 埋伏으로 因한 上顎前齒部의 轉位로 口蓋傾斜를 유발한 Angle I級 不正咬合 이므로 唇側傾斜를 시키므로서 交叉咬合이 矯正되어 正常咬合으로 回復되리라 判斷되었다.

治療目標

1) 比較的 簡便하여 band 裝着기간을 短縮할수 있는 labio-lingual appliance를 利用하여 우선 交叉咬合을 개선한다(Fig. 3).

2) fixed type appliance로서 傾斜된 上顎左中切齒와 右側切齒를 개선하는 동시에 右中切齒가 位置할 餘地를 形成해준다.

3) 充分한 자리가 形成된 후 外科的으로 埋伏齒의 齒冠을 露出示킨 후 萌出力에 依한 自然萌出이 되도록 一定기간 放置해준다.

4) 埋伏齒 齒冠部에 hook가 달린 onlay와 band를 부착시킨후 齒列上으로 誘導해 낸다.

5) 正常咬合으로 固定한다.

治療經過

처음 前齒部 交叉咬合을 改善할 目的으로 conti-

nuous auxiliary spring이 달린 labio-lingual appliance를 裝着하여 約 3個月後에 交叉咬合이 正常咬合으로 回復되었다.

다음 埋伏齒의 萌出이 可能할 餘地를 形成하기 위하여 band와 open-coil spring을 包含한 arch wire를 裝着하였다(Fig. 1). 約 3個月 經過後에 充分한 餘地를 얻을수가 있어서 開窓術로 埋伏齒 齒冠部의 軟組織을 直四角形(6×9mm)으로 切除한 後 齒牙腫을 除去하여 齒冠部의 切斷面을 露出示켰다.

그후 自然的 萌出을 誘導할 目的으로 約 2개월여 放置하였던바 齒冠의 1/3이 萌出하였음을 觀察할 수 있었으나 齒軸이 口蓋面으로 傾斜되어 있으므로 점차 不利한 方向으로 萌出됨을 阻止키위해 hook가 달린 partial onlay를 附着하여 前下方으로 서서히 誘引하였다(Fig. 4). 이때 牽引力은 10~15gm 程度의 약한 힘으로서 rubber band(3/8" light wall, latex elastics)를 사용하여 얻을 수 있었다.

約 2個月後 齒冠의 1/3以上이 萌出하였을 때 onlay를 除去하고 대신 band를 裝着하여 bracket과 wire를 결합하여 齒列調節을 시도하였는데 埋伏齒가 거의 제위치로 移動할 시기까지 coil-spring을 놓아 두어 그 자리

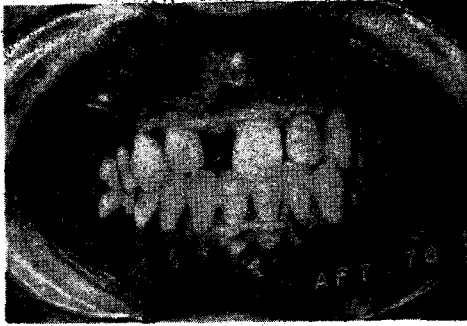


Fig. 3. Anterior cross-bite being corrected by means of labio-lingual appliance.



Fig. 4. Cast gold onlay with hook in the model

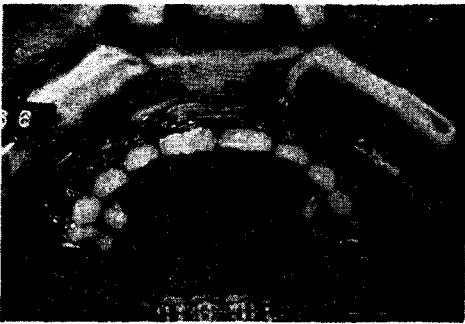


Fig. 5. The upper right central incisor brought down into arch level.



Fig. 6. Before treatment (left), after treatment (right).

가 다시 狹小해 짐을 防止하였다. coil-spring을 除去後 約 2個月이 經過되었을 때 ideal arch wire로서 齒列을 固定하였으며 5個月後에 band除去와 同時에 Hawley retainer로서 治療를 終結시켰다.

Ⅲ. 考 察

埋伏齒는 外科的 또는 矯正的 處置에 있어 甚대한 難點을 內包하고 있어 齒科臨床醫에게 많은 問題點을 提示하여 왔으며 이에 關한 많은 研究와 症例報告가 發表되었다.

前齒部의 埋伏齒는 거개가 上顎犬齒로서 Johnston⁷⁾ (1969)의 報告에 依하면 唇側埋伏보다 舌側埋伏이 50倍 程度의 頻度를 보이며 남자에 비해 여자에서 훨씬 많이 볼 수 있다. 또한 그가 指摘한 바와 같이 埋伏齒의 大部分이 軟組織直下에 位置하고 있는 것은 強靱하고 緻密 組織인 骨膜에 依해 萌出이 沮止 당하고 있음을 알 수 있다.

埋伏齒의 原因은 未萌出의 경우도 包含해서 분류하면 全身的原因과 局所的原因으로 大別할수있겠다^{8, 9, 10)}.

全身的原因으로서 ① 遺傳 ② 內分泌機能不全 ③ 顎骨頭蓋異骨症 ④ irradiation ⑤ 頭蓋顔面骨骨化異常 ⑥ 佝僂病 ⑦ 顔面半側萎縮症 ⑧ 口蓋破裂 ⑨ 象皮症 ⑩ idiopathic factors 등이 있고 局所的原因으로는 ① 乳齒의 晚期殘存 및 早期喪失 ② 炎症 및 外傷으로 因한 齒胚損傷 ③ 癌腫 ④ 囊腫 ⑤ 隣接齒의 異常萌出 ⑥ 畸形齒 ⑦ ankylosed tooth ⑧ 過剩齒 ⑨ 彎曲齒등을 列舉하였으나 主要原因로서는 ① 過剩齒 ② 含齒性囊腫 ③ 軟組織 緻密 ④ 乳齒의 晚期殘存 ⑤ 齒牙腫 ⑥ 萌出餘地 不足 등을 指摘하였다. 其外 埋伏齒原因에 關한 많은 報告가 있으나 明確한 原因은 不分明하다⁷⁾.

埋伏齒를 齒列內로 끌어내는 方法으로는 露出程度와 狀態에 따라서 여러方法을 多樣하게 選擇할 수 있다.

brass wire나 stainless steel wire로 齒頸部를 結찰하여 끄는 方法, band나 cap을 이용하여 끄는법, 노출이 적을때는 pin이나 inlay를 사용하는 方法이 있으나 이 경우는 齒髓에 위험을 주고 萌出後에 充填을 해야 되는 短點이 있다.

最近에 와서는 direct bonding system이 開發되어 plastic bracket을 齒面에 직접 接着시키는 方法이 있

교 또한 Fastlicht¹¹⁾ (1954)가 報告한바와 같이 전인하는 힘은 극히 적은 양이므로 部分 노출된 部位에 partial onlay을 사용하는 등 여러가지 方法이 소개되었다.

Salzmann¹²⁾ (1966)은 埋伏齒 診斷에 몇가지 유의點을 提示하였다. 즉 1) 患者의 齒牙發育과 關係해서 埋伏齒의 正常位置로 부터의 偏位程度, 2) 正常位置와의 거리, 3) 埋伏되어온 期間, 4) 봉출에 必要한 餘地의 크기, 5) 萌出을 阻止하는 原因요소 및 그 성질 등이다.

Lewis¹³⁾ (1971), Begg¹⁴⁾ (1971)들은 閉塞部의 surgical pack의 고정기간이 埋伏狀態와 萌出現象에 따라 다르겠으나 萌出力에 依해 surgical pack이 自然脫落됨을 지적하고 상당한 기간 自然萌出し킴을 勸하였다.

Stafne¹⁵⁾ (1958)과 Wuehrmann¹⁶⁾ (1969)들이 지적하였듯이 성공적인 치료를 위해서는 다각적인 X-線 촬영으로 埋伏齒의 正確한 位置를 파악하는 것도 重要한 것이다.

IV. 結 論

上顎右中切齒가 埋伏되어 前齒部의 交叉咬合을 유발한 Angle I級인 18歲 8個月된 患者를 外科的施術과 onlay technique을 利用하여 機能的 審美的, 障礙를 改善시켜 좋은 結果를 얻었다.

Reference

- 1) 金光鉉(1968). Roentgenocephalometry에 依한 韓國人 頭蓋骨 및 顎骨의 統計的研究. 가톨릭醫大 論文集 14, 287-299.
- 2) Ash, A.S. (1957). Orthodontic significance of anomalies of tooth eruption. Am. J. Orthod. 43, 559~576.
- 3) Ewan, G.E. (1955). Using the shift technique locating impacted cuspids. Am. J. Orthod. 41, 926-929.
- 4) Martinek, C.E. (1962). Problems in the every day practice of orthodontics. Am. J. Orthod. 48, 586-599.
- 5) Graber, T.M. (1966). Orthodontics, 2nd Ed. Philadelphia, Saunders Co.
- 6) Jarabak, J.R. (1972). Technique and treatment with light-wire Edgewise appliances. 2nd Ed. St. Louis, Mosby Co.
- 7) Johnston, W.D. (1969). Treatment of palatally impacted canine teeth. Am. J. Orthod. 56, 589~596.
- 8) Farmer, E.D. and Lawton, F.E. (1966). Stones' Oral and dental diseases. 5th Ed. Baltimore, Williams & Wilkins Co.
- 9) Thoma, K.R. and Goldmann, H.M. (1960). Oral Pathology. 5th Ed St. Louis, Mosby Co.
- 10) Archer, W.H. (1958). Oral surgery. 2nd Ed. Philadelphia, Saunders Co.
- 11) Fastlicht, S. (1954). Treatment of impacted canines. Am. J. Orthod. 40, 891-905.
- 12) Salzmann, J.A. (1966). Practice of Orthodontics. Philadelphia and Montreal, Lippincott Co
- 13) Lewis, P.D. (1971). Preorthodontic surgery in the treatment of impacted canines. Am. J. Orthod. 60, 382-397.
- 14) Begg, P.R. and Kesling, P.C. (1971). Begg Orthodontic theory and technique. 2nd Ed. Philadelphia, Saunders Co.
- 15) Stafne, E. C. (1958). Oral roentgenographic diagnosis. Philadelphia, Saunders Co.
- 16) Wuehrmann and Manson-Hing (1969). Dental radiology. 2nd Ed. St. Louis, Mosby Co.