

# 前齒部 埋伏齒에 關한 矯正學的 考察

서울大學校 齒科大學 矯正學敎室

梁 源 植

## ORTHODONTIC CONSIDERATION ON THE IMPACTED TEETH OF ANTERIOR SEGMENT

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

Department of Orthodontics, College of Dentistry, Seoul National University

### Abstract

A study on the impacted teeth of the anterior segment was carried out. The data for this study were compiled from 1739 outpatients of the Department of Orthodontics, College of Dentistry, Seoul National University.

The following conclusions were obtained;

1. The frequency of the impacted teeth of the anterior segment was 2.8% and the frequency of male was 4.0%, that of female was 2.1%, respectively.
2. The order of occurrence of the impacted teeth in the anterior segment was maxillary canine, mesiodens, maxillary central incisor, maxillary lateral incisor, mandibular canine.
3. The etiologic factors of the impaction were the space deficiency for eruption, cleft palate, the prolonged retention of deciduous teeth, dentigerous cyst.
4. The favorable results of treatment and prognosis were obtained from the impacted teeth of the normal shape after surgical exposure and adhered the plastic attachment and inducted them into the dental arch.

### — 目 次 —

### I. 緒 論

- I. 緒 論
- II. 研究資料 및 方法
- III. 研究成績
- IV. 總括 및 考按
- V. 結 論
- 參考文獻

齒牙의 埋伏은 齒科臨床全般에 걸쳐 興味있는 現象의 하나인 同時에 또한 治療面에서 여러가지 難點을 提示해주는 症狀이며 矯正臨床에서는 診斷 및 治療計劃樹立에 많은 問題點을 惹起시키고 있다.

Fastlicht<sup>?)</sup>는 「齒牙가 萌出하지 않고 顎骨內에 머물러 있을 때 일어나는 異常을 齒牙의 埋伏(dental impaction)이라 하고, 머물러 있는 齒牙를 埋伏齒(impacted

tooth)」라고 定義했으며, 埋伏은 顎骨內나 粘膜下에 埋여난다고 했다. 山本<sup>29)</sup>은 埋伏齒의 定義를 「齒牙의 位置 혹은 齒列異常의 한 形態로서 一定한 萌出期에 到達했으나 粘膜下 또는 顎骨內에 埋伏되있는 狀態의 齒牙」라고 主張하고 있다. 兩者의 共通의인 것은 正常的인 萌出途上에 있으면서 아직 顎骨內에 머물러있는 齒牙即 未萌出齒(unerupted tooth)와 埋伏齒와의 明確한 區別이 되지 않은 點이다.

그러나 실제로는 Hellman<sup>19)</sup>이 言及한바와 같이 一般的으로 齒牙의 萌出時期는 1~3年の 幅이 있기 때문에 단지 時間的인 尺度만으로 未萌出齒와 埋伏齒를 區別하기는 곤란하다. 本研究에서는 齒牙의 位置, 形態, 方向, 萌出餘地 등의 觀察로서 正常的인 萌出時期에 이르렀으나 萌出되지 않았다고 생각되는 齒牙도 포함해서 埋伏齒로 定義했다. 特히 矯正臨床에서는 前齒部의 埋伏이 審美的인 見地에서도 拔去보다는 可能한限 齒列弓內의 재位置로 誘導하여 完全한 排列를 圖謀하는것이 바람직하다고 생각되며, 前齒部 埋伏齒의 發生原因, 發生頻度, 埋伏狀態, 處置現況等 多角도로 檢討, 考察하여, 今後의 矯正治療에 寄與코져 이를 報告한다<sup>32)</sup>.

## II. 研究資料 및 方法

本研究은 1966年 1月부터 1977年 9月까지 서울大學校 齒科大學 矯正科에 來院한 男子602名, 女子1137名 計 1739名을 對象으로 調査研究했으며, 여기에 使用된 資料는 口內法 X線寫眞, 咬合法 X線寫眞, 頭部 X線寫眞, Orthopantomograph等이며 摘出, 矯正治療에 依해 萌出餘地를 만들어 埋伏齒를 끌어내는 方法, 開窓等의 處置 및 處置後의 經過에 있어서의 臨床的觀察를 했다.

## III. 研究成績

### 1. 發生頻度

前齒部의 埋伏齒 所有者는 資料1739名 中 48名으로 2.8%의 發生率을 나타냈다. 性別로는 男子602名中 24名으로 4.0%, 女子 1137名中 24名으로 2.1%였다.

埋伏齒所有者 48名에 出現한 埋伏齒의 總數는 55齒였고, 2個의 埋伏齒를 가진 사람이 4名, 3個의 埋伏齒를 가진 사람이 1名이었다.

前齒部 埋伏齒의 部位別 發生頻度는 表 1과 같다.

### 2. 埋伏狀態

初診時에 있어서의 前齒部의 埋伏狀態에 대해 傾斜關係, 埋伏位置, 囊胞性變化의 有無를 觀察했다.

#### (1) 傾斜關係

表 1. 前齒部 埋伏齒의 部位別頻度

部位	性別		計 N(%)
	男 N(%)	女 N(%)	
1	6(25.0)	6(19.4)	12(21.8)
2	2(8.3)	2(6.5)	4(7.3)
3	8(33.3)	11(35.5)	19(34.6)
S	8(33.3)	10(32.3)	18(32.7)
T	—	—	—
2	—	—	—
3	—	2(6.5)	2(3.6)

\* S: 上顎正中過剩齒

#### ① 近遠心的 傾斜

埋伏된 齒牙의 近遠心的 傾斜의 狀態를 觀察하기 위해서 口內法 및 咬合法 X線寫眞을 썼다. 摘出例에서는 近心傾斜7齒, 遠心傾斜 5齒, 開窓例에서는 近心傾斜 3齒, 遠心傾斜 1齒였다. 經過觀察中의 5例에서는 4齒에서 近心傾斜, 1齒에서 遠心傾斜을 볼수있었다.

#### ② 唇舌의 傾斜

側貌頭部X線寫眞을 가지고 主로 判定했는데 20齒가 唇側傾斜을 하고있었고, 다만 2齒만이 舌側傾斜을 나타냈다.

#### ③ 水平 또는 逆生齒

水平으로 傾斜되있는 埋伏前齒는 上顎 中切齒가 4齒, 犬齒가 3齒이고, 上顎正 中過剩齒는 4齒였다. 또한 全 上顎正中過剩齒 18齒中 10齒가 逆生齒이고, 上顎中切齒는 2齒가 逆生齒였다.

#### (2) 埋伏位置

埋伏된 位置는 齒槽骨內에 齒牙全體가 埋伏되있는것이 42齒로 76.4%, 齒槽骨에서는 나와있으나 粘膜下에 머물러있는 埋伏齒는 13齒로 23.6%였다.

#### (3) 囊胞性變化

診斷에는 Wassmund의 齒囊의 囊胞性變化의 有無의 基準을 採用했다. 即 X線寫眞에서 Calliper를 써서 齒囊에 해당되는 境界明瞭한 X線透過像을 計測하여 數值가 2mm以上인것을 囊胞性變化가 있는것으로 했다. 그 結果 計測值가 1~2mm以內인것이 9齒, 2mm以上인것이 6齒였고 그外齒牙는 齒囊의 有無를 판단할수 없었다(그림 1).

#### 3. 埋伏齒의 形態

前齒部 埋伏齒에서 대부분의 경우, 근소한 齒根端의 彎曲을 認定할수 있었으며, 17齒(30.9%)가 畸形齒였고, 그가운데 正中過剩齒는 9齒가 圓錐狀의 矮小齒였고, 4

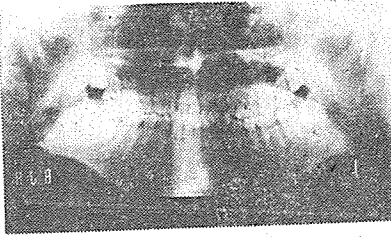
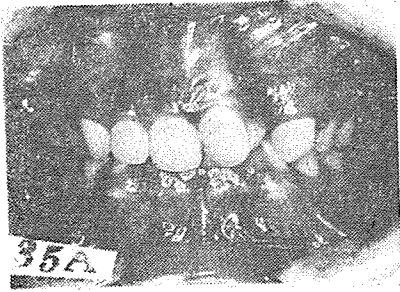


그림 1. 齒牙腫에 의한埋伏.

齒가 齒冠은 正常이나 短根이었다. 上顎中切齒 2齒는 심한 齒根彎曲을 볼수 있었고, 上顎犬齒 3齒는 短根을 나타내고있었다.

#### 4. 埋伏齒의 原因

前齒埋伏의 原因이 分明하다고 생각되는것은 다음과 같은것이 있다.

萌出餘地不足으로 인한 埋伏齒가 14齒(25.5%), 乳兒期 또는 幼年期에 外傷을 받은 경우 3齒(5.5%), 乳齒의 晚期殘存으로 인한것이 2齒(3.6%), 口蓋裂에 의한 것이 8齒(14.6%)였으며 그외는 原因不明인것이였다.

#### 5. 處置 및 經過

埋伏된 前齒에 對해서 摘出 또는 開窓의 處置를 行했

고, 또한 過剩齒의 症例에서는 이것을 除去한後의 經過 등을 살폈다.

埋伏齒을 摘出した 症例에서는 거의가 齒根의 彎曲을 認定할수 있었으며, 摘出した 齒牙는 34齒(61.8%)였고, 正中過剩齒 18齒는 全部 摘出해냈다. 萌出餘地를 矯正治療에 依해서 確保하고 齒列로 萌出誘導하여 正常的인 排列을 시킨것이 4齒(7.3%)였고, 外科의 露出(開窓)을 行한 6齒(10.9%)에서는 露出後 齒牙表面에 plastic attachment를 直接接着하여 牽引에 依해 齒列內로 誘導하여 成功的인 治療效果를 보았다<sup>16, 24, 30, 31, 33</sup> (그림 2, 2-1; 3, 3-1).

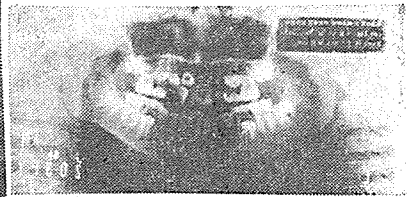


그림 2. 上顎右側中切齒의 水平埋伏.

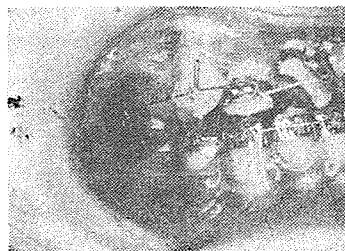


그림 2~1. 4.5個月後, 萌出餘地를 만든후 開窓을하여 中切齒를 齒列內로 誘導中.

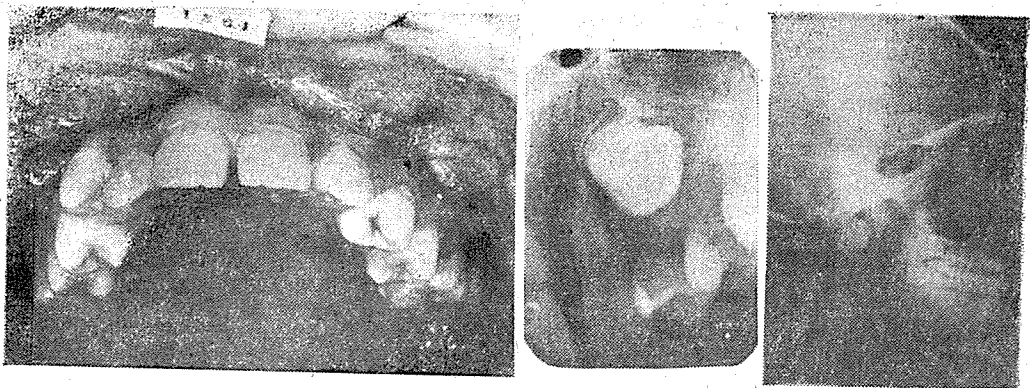


그림 3. 上顎左側犬齒의 水平埋伏.

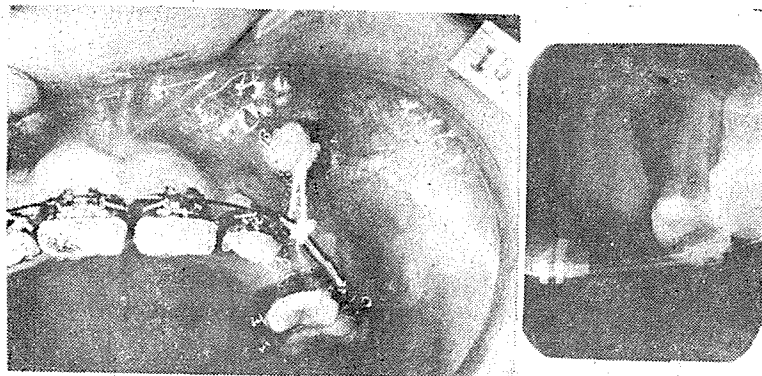


그림 3~1. 2個月後. 開窓後 上顎犬齒를 齒列內로 牽引誘導中.

그外 經過觀察의 症例가 6 齒(10.9%)였다.

#### IV. 總括 및 考按

埋伏齒의 各齒牙別 頻度에 있어서 Baden<sup>2)</sup>은 下顎第 3 大臼齒, 上顎第 3 大臼齒, 上顎犬齒, 下顎小臼齒, 下顎犬齒, 上顎小臼齒, 上顎中切齒, 上顎側切齒, 下顎切齒, 上下顎大臼齒의 順이라고 報告했으며, 長尾<sup>26)</sup>는 230例의 埋伏齒를 調査하여 이와 類似한 成績을 報告했다. 이 가운데 矯正學의 立場에서 問題가 되는것은 主로 上, 下顎犬齒, 小臼齒 및 切齒가 될것이다. Rohrer<sup>17)</sup>, Salzmann<sup>19)</sup> 및 Blum<sup>3)</sup> 등에 依하면 犬齒의 埋伏의 頻度에 있어서 女子가 男子보다 높은 頻度を 나타내고 있으며 이理由로 Rohrer<sup>17)</sup>는 顔面退化의 傾向에 따라 女性의 頭蓋가 男性보다도 작은것을 들고있다. 그리고 過剩齒의 發生率에 있어서는 Macphee<sup>14)</sup>, Dolder<sup>6)</sup>, Tinn<sup>21)</sup> 등은 0.3%로 一致한 報告가 있다. 本調査에서는 前齒部 埋伏齒의 發生率은 2.8%로 男子4.0%, 女子 2.1%였고 發生頻度의 順位는 上顎犬齒, 上顎正中過剩齒, 上顎中切齒, 上顎側切齒, 下顎犬齒로 나타났다. 過剩齒는 全部 Bolk<sup>4)</sup>가 말한 소위 mesiodens(上顎正中過剩齒)였다. 左右側의 比較에서 左側埋伏齒가 32齒

(58.2%), 右側23齒(41.8%)로 左側이 높은 頻度を 나타냈다. 그리고 下顎 中切齒와 下顎側切齒는 埋伏齒가 全無하였다.

埋伏의 原因에 對해서는 많은 報告가 있으며 Gunter<sup>8)</sup>는 系統發生의 進化에 따른 顎骨의 退化에 돌리고 있으며, Fastlicht<sup>7)</sup>는 犬齒埋伏의 原因으로서 ①過剩齒의 存在 ②惡習慣 ③齒性囊胞 ④感染根管을 가진 乳犬齒의 晚期殘存 및 早期喪失 ⑤遺傳 ⑥萌出餘地不足 등을 들고 있고, Baden<sup>2)</sup>은 ①解剖學的 또는 機能的인 成長의 要素 ②機械的인 障害의 要素 ③外傷과 이에 起因하는 位置異常으로 일반적으로 齒牙의 形成期에 일어나는것 ④局所 또는 全身의 病的要素 ⑤遺傳的要素等を 原因으로 들고있다. Archer<sup>1)</sup>가 引用한 Berger의 說은 다음과 같다. 먼저 局所의 原因으로서 ①隣在齒의 位置異常 및 그壓迫 ②被覆하고있는 骨의 硬化 ③慢性炎症에 依한 粘膜上皮의 肥厚 ④萌出餘地의 不足 ⑤乳齒의 晚期殘存과 早期喪失 ⑥後天的 疾患 ⑦炎症性病變을 들고있고, 全身의 原因中 先天的原因으로서 ①遺傳 ②雜婚, 後天的 原因으로서는 ①尙傷病 ②貧血 ③先天梅毒 ④結核 ⑤內分泌機能異常 ⑥榮養障害, 그리고 稀有한 病變으로 ①鎖骨頭蓋異骨症 ②塔狀頭蓋症 ③早老症 ④軟骨無形成症 ⑤口蓋裂等を 들고있다. 石川<sup>23)</sup>는 埋伏齒의

齒胚의 一次의 轉位와 萌出의 障害, 宮嶋<sup>25)</sup>, McDonald<sup>15)</sup>는 永久齒胚의 損傷, 埋伏過剩齒等을 列據하고있다. 西嶋<sup>27)</sup>는 小帶의 附着異常, 齒牙의 과도한 低位 혹은 齒牙의 彎曲等을 들고, 大井<sup>28)</sup>는 齒牙의 萌出方向 및 萌出力의 關係를 強調하여 萌出餘地의 不足이 重要한 原因이 된다고 主張하고있고, 浜崎等<sup>22)</sup>은 埋伏過剩齒, 齒牙腫, 外傷等을 들고있다. 本研究에서는 埋伏齒의 原因으로 萌出餘地不足이 14齒, 25.5%로 가장 頻도가 높았고 口蓋裂에 依한것, 乳兒期 또는 幼年期의 外傷, 乳齒의 晚期殘存等이 分명한 原因이었고 그외는 不明이었다.

埋伏狀態를 살펴보면 6齒를 除外하고는 全埋伏齒가 近遠心, 唇舌側傾斜가 되이거나 唇舌側으로 90°以上 回轉되있는 水平埋伏齒와 上顎正中過剩埋伏齒 18齒中 10齒가 逆生齒였다. 摘出한 埋伏齒를 살펴보면 거의 모든 齒牙가 齒根端의 彎曲을 認定할수 있었으며 特히 正中過剩齒는 rudimentary form인 圓錐狀 혹은 栓狀을 나타내고 있었다. 埋伏齒의 處置方法에 있어서는 종래 拔去가 가장 一般의으로 行해졌었다. Blum<sup>9)</sup>은 埋伏齒의 拔去 혹은 齒冠의 外科의 露出에 依한 萌出의 促進의 方法을 提示했고, Strock<sup>19)</sup>는 完全한 齒冠의 露出, 齒牙萌出의 通路形成, celluloid cap을 써서 萌出시켜 成功시킨 報告가 있고, Gunter<sup>8)</sup>는 拔去方法에 關해 논했으며 Gwinn<sup>9)</sup>은 埋伏上顎犬齒에 대해 埋伏齒의 外科의 處置의 原則은 齒牙를 싸고있는 骨粘膜의 除去에 依해 齒牙의 萌出力을 도우는것이라고 主張하였다. Dewel<sup>5)</sup>은 上顎犬齒의 臨床症例를 Gwinn과 같은 原則과 補助의 인 鑄造金冠의 使用을 報告했다. La Dow<sup>13)</sup>는 未萌出齒의 露出과 cement合着된 白金加金線에 依한 矯正裝置의 併用을 권장했다. Hotz<sup>12)</sup>는 埋伏齒冠에 小孔을 천공하여 結紮線을 넣어 舌側弧線 또는 唇側弧線을 利用 牽引하는 方法을 提示했다. Holland<sup>11)</sup>는 redressement force의 概念을 紹介했다. Thoma<sup>20)</sup>는 再植術 및 redressement force에 依한 處置를 報告했다. 그러나 畸形齒, 短根齒, 過剩齒等은 拔去해야 하지만 比較的 正常的인 形態의 埋伏齒는 外科의 露出後 齒列內의 正常位置로 誘導해 내어 제位置로 排列을 해주는 것이 바람직하며 最近 開發된 direct bonding system에 의한 plastic attachment를 埋伏齒에 接着시켜 齒牙에 아무 損傷을 안주고 齒列內로 牽引해내는 方法이 最善의 方法임을 主張하며, 良好한 結果를 얻었다.

## V. 結 論

서울大學校 齒科大學 矯正科에 來院한 患者 1,739名을 對象으로 前齒部 埋伏齒에 關한 考察을 한 結果 다

음과 같은 結論을 얻었다.

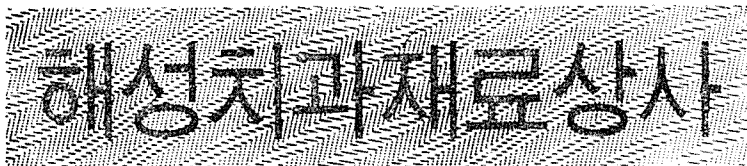
1. 前齒部 埋伏齒의 發生率은 2.8%였으며 男子 4.0%, 女子 2.1%였다.
2. 前齒部 埋伏齒의 部位別 發生頻度는 上顎犬齒, 上顎正中過剩齒, 上顎中切齒, 上顎側切齒, 下顎犬齒의 順이었다.
3. 埋伏의 原因으로는 萌出餘地不足, 口蓋裂, 外傷, 乳齒의 晚期殘存, 齒牙腫이었다.
4. 正常的인 形態의 埋伏齒는 外科의 露出後 plastic attachment를 接着하여 齒列內로 牽引, 誘導하여 良好한 治療結果와 豫後를 認定할 수 있었다.

## 參 考 文 獻

- 1) Archer, W.H.: Oral Surgery, 4th ed. W.B. Saunders Co., London, 1966, p.122-235.
- 2) Baden, E: Surgical management of unerupted canines and premolars, Oral Surg., Oral Med. & Oral Path., 9: 141-192, 1956.
- 3) Blum, T.: Malposed teeth; their classification, pathology and treatment, Int. J. Orthod. & O. Surg. & Radiog., 9: 122-137, 1923.
- 4) Bolk, L.: Die überzahligen oberen Inzisivi des Menschen, Dtsch. Mschr. f. Zahnheilk., 35: 185-228, 1917.
- 5) Dewel, B.F.: The upper cuspid; its development and impaction, Angle Orthodont., 19: 79-90, 1949.
- 6) Dolder, E.: Zahnunterzahl, Schweiz. Monatschr. f. Zahnheilk., 46: 663-701, 1936.
- 7) Fastlicht, S.: Treatment of impacted canines, Amer. J. Orthodont., 40: 891-905, 1954.
- 8) Gunter, J.H.: Concerning impacted teeth, Amer. J. Orthod. & O. Surg., 28: 642-659, 1942.
- 9) Gwinn, C.D.: Exposure of unerupted upper cuspids for orthodontic purposes, J.A.D.A., 32: 265-270, 1945.
- 10) Hellman, M.: Nutrition, growth and dentition, Dent. Cosmos, 65: 34-49, 1923.
- 11) Holland, D.J.: The surgical positioning of unerupted, impacted teeth, Oral Surg., Oral Med. & Oral Path., 9: 130-140, 1956.
- 12) Hotz, R.: Orthodontie in der täglichen Praxis, Bern, 1957, Hans Huber, S. 243-262.
- 13) La Dow, C.S.: The oral surgeon's role in ma-

- nagement of unerupted teeth, Amer. J. Orthodont., 38 : 521—529, 1952.
- 14) Macphee, G.G. : The incidence of erupted supernumerary teeth in a consecutive series of 4,000 school children, Brit dent. J., 58 : 59—60, 1935.
  - 15) McDonald, R.E. : Dentistry for the Child and Adolescent, C.V. Mosby Co., St. Louis, 1969, p. 270—305, 352—382.
  - 16) Miura, F., Nakagawa, K., and Masuhara, E. : New direct bonding system for plastic brackets, Amer. J. Orthodont., 59 : 350—361, 1971.
  - 17) Rohrer, A. : Displaced and impacted canines, Int. J. Orthod. & O. Surg. & Radiog., 35 : 1003—1020, 1929.
  - 18) Salzmann, J.A. : Principles of Orthodontics, 2nd ed., Philadelphia, 1950, Lippincott, p. 22.
  - 19) Strock, M.S. : New approach to the unerupted tooth by surgery and orthodontics, Amer. J. Orthod. & O. Surg., 24 : 626—634, 1938.
  - 20) Thoma, K.H. : The replantation of unerupted teeth in dentigerous cysts, Oral Surg., Oral Med. & Oral Path., 9 : 99—105, 1956.
  - 21) Tinn, C.A. : Excess, deficiency and gemination in the deciduous and permanent dentition of school children, Brit. Dent. J., 68 : 236—238, 1940.
  - 22) 浜崎榮七, 野田忠, 小野博志 : 上顎永久中切齒の埋伏についての臨床的觀察, 日本小兒齒科學雜誌, 10 : 18—28, 1972.
  - 23) 石川梧朗 外 : 口腔病理學, 第2刷. 永末書店, 京都, 1967, p. 42—57.
  - 24) 三浦不二夫, 中川一彦 : レジン製ブラケット 直接接着法の臨床應用例, 日矯齒誌, 28 : 344—354, 1969.
  - 25) 宮嶋功 外 : 上顎前齒部に見られた埋伏齒の1例, 齒科醫學, 18 : 647—648, 1956.
  - 26) 長尾喜景 : 最近の口腔外科臨床例より, (其の一), 稀有なる下顎第二大臼齒の水平位埋伏, 齒科學報, 47 : 458—460, 1942.
  - 27) 西嶋克己 外 : 齒科ハンドブック手技編, 文京書院, 東京, 1970, p. 175—176.
  - 28) 大井清 : 口腔外科學, 第12刷, 永末書店, 京都, 1965, p. 8—9.
  - 29) 山本義茂 : 水平位に埋伏せる下顎犬齒の一例, 齒科學報, 47 : 184—152, 1942.
  - 30) 梁源植 : Direct bonding system에 對해서, 大韓齒科矯正學會誌, 2 : 53—59, 1971.
  - 31) 梁源植 : Direct bonding system에 依한埋伏齒의矯正治驗例, 大齒誌, 11 : 171—175, 1973.
  - 32) 梁源植, 劉英世 : 前齒部における埋伏齒の矯正學的觀察, 日矯齒誌, 33 : 206—207, 1974.
  - 33) 梁源植 : Direct bonding system (DBS)에 있어서의接着劑의改良에 對해서, 大韓齒科矯正學會誌, 5 : 9—10, 1975.

☞ 各種 齒科・機器 및 材料



대표 정 능 안

서울특별시 종로구 종로 3가 53

전화 (21) 3528