

# Corticotomy를 이용한 成人의 矯正 治療

延世大學校 齒科大學 口腔外科學 敎室

李忠國·梁誠益

延世大學校 齒科大學 矯正學 敎室

劉永奎·孫秉和

## CORTICOTOMY FOR ORTHODONTIC TREATMENT IN ADULT

Choong Kook Lee, D.D.S., M.S., D.M.Sc., Sung Ik Yang, D.D.S.  
*Dept. of Oral Surgery.*

Young Kyu Ryu, D.D.S., Ph.D., Byung Hwa Son, D.D.S., M.S.  
*Dept. of Orthodontics. College of Dentistry, YONSEI University.*

### ➤ Abstracts ◀

Corticotomy is one of the orthognathic surgery for facilitating orthodontic treatment.

The indications of the procedure, its planning considerations, surgical methods and the experiences gained in the use of corticotomy completed in one stage operation are presented.

### — 目 次 —

- I. 緒 論
  - 適應症
  - 手術前 作業
  - 術式
- II. 症 例
- III. 總括 및 考案
- IV. 結 論
  - 參考文獻

만으로 可能한 境遇와 矯正力만으로 不正咬合을 解消하는 方法과 外科的인 手術과 矯正力을 같이 利用하여 그 治療效果를 期待하는 境遇等으로 크게 나눌 수 있겠다.

이 중 外科的인 手術과 矯正力을 同時에 利用하는 한 方法인 Corticotomy는 齒間 緻密骨層 (Cortical layer)을 切開(Bone incision)한 後 즉시 矯正力을 驅使함으로써, 矯正治療의 時間的 및 力學的인 效果를 最大限으로 圖謀하기 위한 外科的인 作業을 말한다.

이러한 作業이 처음에는 歐羅巴에서 試圖된 것으로 보인다<sup>1)</sup>. 그 後 1959年 Köle<sup>2)</sup>가 이 術式을 土臺로 하여 Maxillary Diastema의 治療效果를 처음 美國에 紹介한 後로 Bell<sup>3)</sup>은 前齒部 齒間離開(Incisal Diastema)의 治療에, Lines<sup>4)</sup>는 成人에 있어서 Rapid maxillary Expansion에, Gen-

### I. 緒 論

顎顔面 및 齒牙의 矯正方法에는 外科的인 手術

erson等<sup>4)</sup>은 Anterior open bite의 治療에 應用하였다. 한편 韓國에서는 孫<sup>5)</sup>이 前齒部의 不正位置된 齒牙에 이 術式을 利用한 日本에서의 臨床結果를 報告한 바 있으며, 劉<sup>6)</sup>은 成人 矯正에 이 術式의 利用을 主張한 바 있다.

著者 등은 1978年 1月 以後 延世大學校 齒科大學 附屬病院 口腔外科와 矯正科에 來院한 患者중 一部 成人의 前齒部에 Corticotomy를 施行한 後 즉시 矯正力을 驅使함으로써 從來의 矯正 治療와 比較하여 보다 바람직한 結果를 얻었기에 이 術式과 아울러 報告하는 바이다.

### 〈適應症〉

특히 成人에 있어서

- 1) 上顎 前齒部가 나팔꽃 모양으로 지나치게 벌어져 있는 境遇
- 2) Apertognathia인 境遇
- 3) Anterior Crowding인 境遇
- 4) 前齒部 齒間離開(Incisal diastema)인 境遇
- 5) 어떠한 理由에서든 矯正裝置를 長期間 附着하지 못할 境遇 등을 들 수 있겠으며, 一般적으로 從來의 矯正治療 期間보다 훨씬 빠른 時間에 再發(Relapse)이 없이 齒牙를 포함한 齒槽骨을 願하는 곳으로 移動시킬 수 있는 長點이 있다.

### 〈手術前作業〉

다른 Orthognathic Surgery와 마찬가지로

- 1) Mounted Model
- 2) Radiographs(특히 Full mouth periapical view와 Panoramic view)
- 3) Cephalometric Analysis
- 4) Photographs 등을 土臺로 口腔外科 醫師와 矯正科 醫師 間의 긴밀한 協助 아래 治療計劃을 세운 後 그에 따른 Model Surgery를 施行하고 또한 手術前에 矯正用 Band를 齒牙에 裝着한다.

### 〈術式〉

一般的으로 局所 痲醉하에 移動시키고자 하는 齒牙를 포함한 頰唇部 齒齦(Labio Buccal gingiva)의 粘膜性 骨膜(Mucoperiosteum) 下部까지 垂直切開(Vertical incision)를 하여 頰唇 被瓣(Labio-Buccal Flap)을 形成하고, 生理食鹽水 點滴下에 #702 Fissure bur로 各 齒間의 緻密骨層을 最小한 齒根 上方 5mm 以上에서 各各 垂直 骨切開(Bone incision)하고 各 垂直 骨切開線을 잇는 水

平 骨切開線(Horizontal Bone incision line)을 海綿骨(Spongiosa)이 露出되는 部位까지 形成한다. 이어서 口蓋面에도 같은 形態로 齒間 緻密骨層의 骨切開를 施行한 後 被瓣(Flap)을 原來의 位置에서 縫合한다.

緻密骨層 骨切開時 齒根에 損傷이 없도록 特別히 조심하여야 하며 보통 齒莖部에서는 1mm程度의 여유를 둔다. 이 術式이 끝난 後 즉각 적당한 矯正力을 驅使한다. (사진 1)

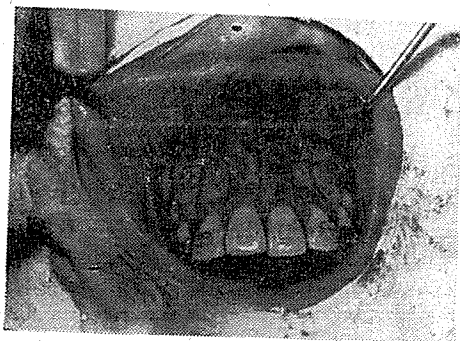


사진 1. 手術時 骨切開 後 寫眞

## Ⅱ. 症 例

〈症例 1〉. 上顎 前齒部 Crowding.

26才된 韓國人 女子로서 上顎 前齒部 Crowding으로 不快感과 잇몸에서 쉽게 出血되는 것을 主訴로 來院하였다.

Cephalogram上 特異한 事項은 없었으며 齒根 端에서도 病巢를 찾을 수 없었다. 또한 家族歷이나 既往歷, 理化學的 檢查에서도 特異事項은 發見되지 않았다.

口腔內 所見은 正常的인 臼齒部 關係를 보여 주었고 Box-like形態의 上顎弓을 이루었으며 上顎 前齒部가 Linguo-version되어 Crowding을 이루고 약간의 Midline shift를 觀察할 수 있었다.

年齡과 治療效果를 考慮하여 上顎 第一大臼齒와 犬齒는 Banding을 하고 中切齒와 側切齒에는 D.B.S. Bracket을 裝着한 後 上顎 前齒部의 Expansion 및 Leveling을 試圖하였다.

治療期間은 약 7個月 소요되었다.

上顎 前齒部의 Crowding이 解消되고 Midline이 一致되었다. (사진 2. A: 치료前, B: 치료後)



사진 2A; 治療前 口內寫眞

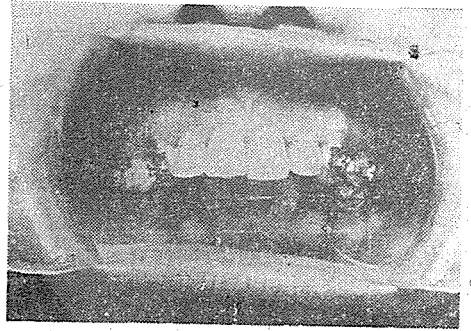


사진 3A; 治療前 口內寫眞

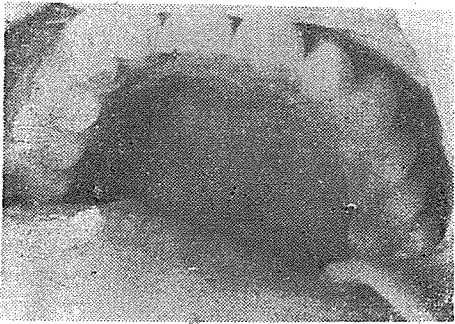


사진 2B; 治療後 口內寫眞

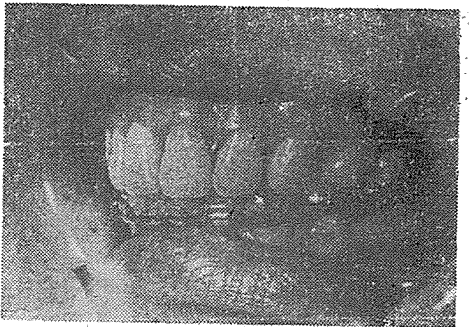


사진 3B; 治療後 口內寫眞

〈症例 2〉 上顎 前齒部の 심한 Labioversion.

28歲된 韓國人 女子로서 上·下脣의 突出을 主訴로 來院하였다.

Cephalogram上 skeletal pattern에는 特異한 事項은 없었으며, 齒根端에서도 病巢를 찾을 수 없었다. 또한 家族歷이나 既往歷, 理化學的인 檢査에서도 特異事項은 發見되지 않았다.

口腔內 所見은 正常的인 臼齒部 關係를 보여 주었고 前齒部에 Labioversion과 심한 Over bite, Overjet가 있었다. 上顎弓은 狹小한 편이었고 Deep curve of spee가 存在하였다. 下顎의 Arch length discrepancy는 10.5mm이었고 Cephalogram correction은 13.5mm이었다.

于先 上下顎 第一小臼齒와 第三大白齒를 拔齒하고 上下顎 Full banding한 後 Corticotomy를 施行하였다. 즉시 矯正力을 驅使하여 上下顎 犬齒를 遠心移動시켜 前齒部를 retraction시켰다.

治療期間은 약 16個月 소요되었다.

上下顎 前齒部の Labioversion이 解消되고 Profile도 改善되었다. (사진 3. A: 치료前, B: 치료後)

Ⅲ. 總括 및 考案

Corticotomy의 術式은 一回의 手術(One stage operation), 또는 二回의 手術(Two stage operation)로 나누어 施行된다. 前者는 本 症例에서 施行된 것과같이 脣面(Labial)과 口蓋面(Palatal)에 同時에 被瓣(Flap)을 形成하여 緻密骨層을 骨切開하는 方法이고, 後者는 脣面이나 口蓋面중 어느 한 面에 먼저 一次的으로 Flap을 形成하여 骨切開를 하고 3~4週 經過 後 나머지 面에 다른 Flap을 二次的으로 形成하여 術式을 終結짓는 方法이다. 이러한 手術方法의 差異는 手術 後 手術部位의 血流供給(Blood supply)에 對한 見解差로 말미암은 듯하다. 一回 手術은 단지 緻密骨層만 을 骨切開하는 것이므로 海綿骨로부터의 血流供給이 계속 可能하리라는 可說을 바탕으로 한 方法이며 二回 手術은 齒槽骨 및 齒牙의 血流供給은 齒槽骨에 있는 海綿骨의 成分이 그 部位의 緻密骨에 比하여 적음으로 말미암아 Flap形成後 二 治療過程에서 血流의 供給은 海綿骨로 부터 보다

는 硬口蓋 粘膜性 骨膜과 頰脣部 粘膜性 骨膜에서 더 얻게 된다는 可說을 바탕으로 한 方法이다. 실제 Bell等<sup>6)</sup>은 動物實驗을 통하여 一回 手術의 生理學的 合理性(Biological soundness)을 糾明하는 데 무리가 있음을 報告하기도 했다. 그러나 尙상 一回 手術方法으로 施行하여 臨床的으로 좋지 않은 結果를 發表한 報告는 찾기가 힘들었다. 本 症例들에 있어서도 一回 手術方法으로 施行하여 Corticotomy의 充分한 効果를 아무 後遺症없이 얻을 수 있었다. 어떻게 이 術式의 Rationale가 定해져 있지 못함도 事實인 것 같으며, 著者等은 一回 手術方法으로 二回 手術方法의 效果를 얻을 수 있는 새로운 切開線(Incision line)을 考案하여 現在 動物實驗 중에 있다.

물론 이외에도 手術시 注意해야 할 問題들이 많다. 特히 齒間 緻密骨層 骨切開시 齒根의 損傷을 조심해야 한다. 이런 면에서 齒莖部의 緻密骨層은 1mm程度 여유를 두고 骨切開하는 것이 좋을 듯하다.

#### IV. 結 論

成人의 不正咬合에 있어서 前齒部에 一回 手術方法으로 Corticotomy를 施行하고 동시에 矯正力을 加함으로써 빠른 時間에 바람직한 決過를 얻었으며 20個月이 지난 現在 再發을 찾아볼 수 없었다. 著者等은 Corticotomy가 그 切開線의 效果의인 設定과 手術시 細密한 注意로 임할 때 그 適應症이 보다 擴大될 可能性이 있어 成人 矯正에 좋은 方法이 되리라 思料되는 바이다.

#### 參 考 文 獻

1. Merrill, R.G., and Pederser, G.W.: Interdental osteotomy for immediate repositioning of dental-osseous elements. J. Oral Surg. 34: 118-125, 1976.
2. Köle, H.: Surgical operations on the alveolar ridge to correct occlusal abnormalities. Oral Surg. 12: 515-529, 1959.
3. Bell, W.H.: Surgical-orthodontic treatment of interincisal diastemas. Am. J. Orthodont. 57: 158-163, 1970.
4. Generson, R.M., Porter, J.M., and Stratigos, G.T.: Combined surgical and orthodontic management of anterior open bite using Corticotomy. J. Oral Surg. 36: 216-219, 1978.
5. Lines, P.A.: Adult rapid maxillary expansion with corticotomy. Am. J. Orthodont. 67: 44-56, 1975.
6. Bell, W.H., and Levy, B.M.: Revascularization and bone healing after maxillary corticotomy. J. Oral Surg. 30: 640-648, 1972.
7. 孫大植: One method of adult tooth movement applied corticotomy. J. Korean Den. Assoc. 15: 437-443, 1977.
8. 劉永奎: Corticotomy, 齒醫新報 153號, 1977.

새로움을 창조하는 친일

친일 치과 기공소

전화 362-4307

경기 제 4 호

안양(한진) 치과 기공소

대표 김 갑 일

경기도 안양시 안양 4동 676-65

전화 안양 2-6324 서울 1343-2-6324

수원 연락처 5-3510