

# Tweed法을 中心으로 한 Edgewise Technique에 對한 考察 (完)

서울대학교 齒科大學 矯正學教室  
日本東京醫科齒科大學 矯正學教室

梁 源 植

## 4) Anterior retraction

犬齒와 第二小臼齒가 接觸을 하던犬齒의 遠心移動을 끝내고 다음으로 前齒의 遠心移動으로 옮긴다.

Anterior retraction

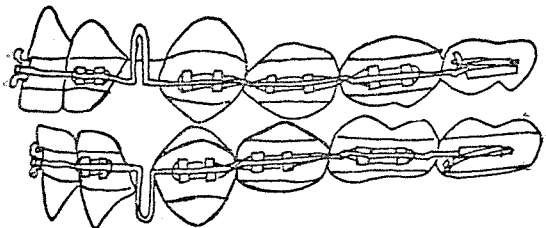


Fig. 36.

- 上下顎 함께 .017×.025의 角線을 써서, 側切齒의 遠心部에 vertical closed loop을 bend한다.
- 第一大白齒의 遠心部에 tie back stop을 繼着한다.
- First, second order bend를 준다.
- 中切齒, 側切齒部에 lingual root torque를 준다. (Fig. 37)側方齒群에 lingual crown torque를 준다. (third order bend)
- Arch wire를 set하고 tie back하므로써 closed loop를 約 1mm 벌려 activate 해서 anterior retraction을 행한다
- Head gear의 使用을 繼續한다.

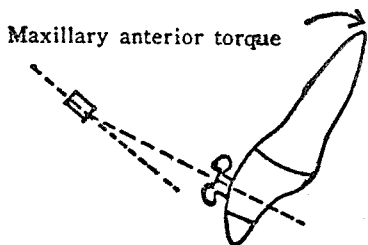


Fig. 37.

## 5) Finishing—Ideal arches

이 段階에서는 個個의 齒牙의 理想的인 位置 및 上下齒列의 調和를 도모한다. 萬一, 아직 space가 남아 있다면 完全히 閉鎖시켜 緊密한 Intercuspation을 얻도록 해 준다. 또 이 段階에 이르도록 아직 Class의 II의 關係가 남아 있다면 Class II elastics를 쓰므로써, II 級關係의 矯正을 行한다.

Finishing

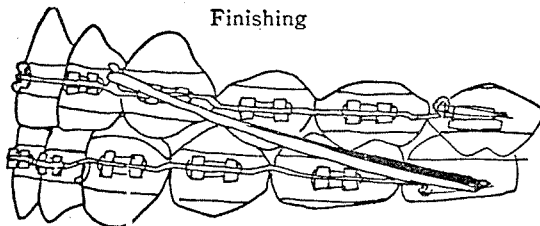


Fig. 38.

- 上下顎 함께 .018×.025의 角線을 使用.
- First order bend, second order bend, third

up & down elastics

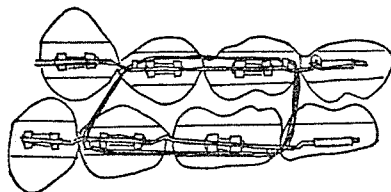
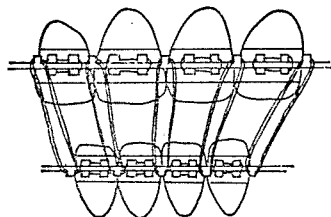


Fig. 39.

order bend, artistic bend를 준다

c. 犬齒와 第二小臼齒의 齒軸을 平行히 하기 爲해 gable bend를 준다.

d. 症例에 따라서 Class II, Class III, up and down elastics (Fig. 39)을 使用한다.

**Stabilizing arch:**

어떤 힘이 齒列에 作用했을 때에 齒列을 齒列單位로 바른 位置에 維持시킬수 있도록 抵抗의인 힘으로 作用하는 弧線이다.

그래서 作用하는 힘은 齒列을 前方으로 牽引하는 intermaxillary elastics, 咬合, 그 外 여러가지 힘에서 얻어지는 것이다. 이들 힘은 齒列을 前方으로 移動시키도록 作用하는데 이것에 抵抗하는 힘으로서 cervical 혹은 occipital anchorage가 때때로 齒列에 對해서 補助的으로 쓰인다.

下顎齒列에 anchorage preparation을 할때의 上顎齒列의 弧線은 stabilizing arch로써 이때 上顎齒列에는 補助的인 힘으로서 head gear가 쓰인다.

이때의 下顎弧線은 working arch이다.

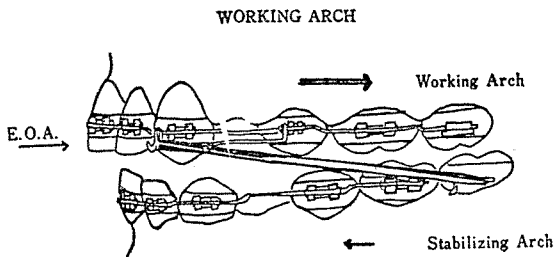


Fig. 40.

**Stabilizing arch의 特徵:**

- 1) 弧線에 주는 stop은 buccal tube의 位置에 맞춰서 주고 tie back(buccal tube와 弧線의 stop과 結紮)해야 한다. Stop의 부착은 또는  $\Omega$  loop, J hook를 鑲着한다. 이것은 前齒部가 넓어지거나, anchor tooth의 前方에 空隙을 만들지 않게 하기 위해서이다.
- 2) 通法대로 弧線에 first order bend를 준다.
- 3) Resistant tip-back bend(second order bend)를 준다.
- 4) 臼齒部에는 抵抗할 수 있게하기 위한 齒冠의 舌側方向으로의 torque(lingual crown torque)를 준다. (third order bend) 이것은 齒冠이 頰側方向으로 傾斜하거나 齒列이 擴大하려는 것에 抵抗한다.
- 5) 前齒가 抵抗하기 위한 torque. 이 anterior torque는 前齒部가 前方으로 넓어지든가 前方으로 移動하는 것에 抵抗하기 爲한 것으로 萬一 失敗가 있으면 passive side로 나타난다. 이 torque의 쓰는 方法은 臨床的인

判斷에 依하지만 充分히 考慮해서 쓰지 않으면 안된다.

6) 症例에 따라서 生來의 基本的인 形에 一致하는 正常的인 齒列弓形態를 한 形이 아니면 안된다.

7) Anchor molar tooth에는 抵抗으로서 toe in을 준다. 이것은 intermaxillary elastics가 걸렸을 때 anchor tooth의 外方에로의 傾斜에 抵抗하기 爲한 것이다.

**Working arch**

Working arch는 dental wit 即 上顎 或은 下顎의 齒列을 한덩어리로 또는 group로서 移動하기 爲한 弧線으로 강한 彈性이 있는 線이 쓰인다.

例컨대, 下顎의 anchorage arch wire와 上顎을 遠心方向으로 한덩어리로 移動시키는 弧線또는 Class II arch wire가 working arch이다.

이 弧線은 intermaxillary elastics가 걸리면 活動해서 齒牙를 바른 位置에 移動시킨다. 이때 head gear와 intermaxillary elastics가 補助的인 힘이 되어 作用한다.

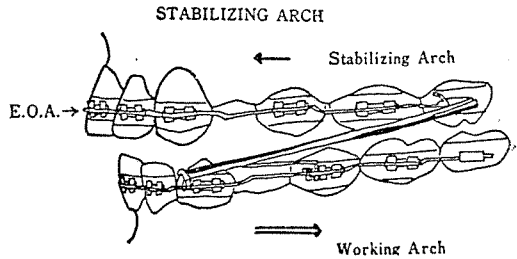


Fig. 41.

**Working arch의 特徵:**

- 1) 齒牙를 遠心方向으로 en mass movement시킬때는 working arch를 tie back하면 안된다.
  - 2) Stop에 있어서는
    - a. 遠心으로 en mass movement 시킬때는 stop을 안준다.
    - b. 그러나 臼齒를 後方에서 前方으로 移動시킬때의 弧線에는 stop이 부착된다(이때의 stop은 buccal tube의 多少前方에 준다).
  - 3) Tip back에 있어서는
    - a. 齒牙의 遠心方向으로의 en mass movement齒冠의 遠心移動 move crowns back)의 경우, 活動的인 t ipback bend (second order bend)를 준다.
    - b. 臼齒를 後方에서 부터 近心으로 移動시킬 경우는 逆의 resistant tip back을 준다.
  - 4) 臼齒部에 있어서 水平面에 對해서 passive 하게 torque를 준다.
- Third order bend라고 하는것은 臼齒部의 抵抗的인 齒冠의 舌側傾斜가 이 弧線이 活動하기 爲해서는 必要한 것이기 때문이다.

5) First order bend를 준다.

6) 萬一 前齒가 唇側으로 傾斜되 있으면 前齒의 torque를 passive하게 준다. 反對로 前齒의 唇側傾斜를 시키려면 唇側으로의 torque, 即 active labial crown torque를 준다.

7) 弧線의 形態는 바른形으로 할 것.

8) anchor molar部位에는 toe in bend를 준다. 이것은 anchor tooth가 舌側方向으로 回轉하는 것을 防止하기 爲해서이다.

9) 弧線의 側方部分을 .001 inch 削除한다 (大齒의 遠心側으로 부터 後方을 reduce 한다).

10) 後方으로 len mass movement시킬 弧線에서는 second order bend를 爲한 표시를 bracket의 近心에 한다. 反對로 臼齒를 近心으로 移動시킬 경우에는 bracket의 遠心에 표시를 하여 second order bend를 준다.

11) 上顎의 head gear를 위한 hook는 犬齒의 近心에 20 gauge의 眞鍮線을 鐵着한다.

12) 下顎에 Class III elastics를 걸기 위한 hook는 犬齒의 近心에 22 gauge의 眞鍮線을 鐵着한다.

#### 參 考 文 獻

1) Graber, T.M.: Current Orthodontic Concepts and Techniques, Vol. 1, Mosby Co., 1969.

2) Kuhn, R. J.: Control of Anterior Vertical Dimension and proper Selection of Extrad-oral Anchorage, Am. J. Orthodon. 38 : 340-349, 1968.

3) Merrifield, L.L.: Directional Forces, Am. J. Orthodon. 57 : 435-464, 1970.

4) Thurow, R.C.: Edgewise Orthodontics, Mosby Co., 1966.

5) Tweed, C.H.: Evolutionary trends in Orthodontics, Past, Present, and Future, Am. J. Orthodon. 39 : 81-108, 1953.

6) Tweed, C.H.: Was the development of the diagnostic facial triangle as an accurate analysis based on fact or fancy? Am. J. Orthodon. 48 : 813-840, 1967.

7) Tweed, C.H.: Treatment planning and therapy in the mixed dentition, 49 : 881-906, 1966.

8) Tweed, C.H.: Clinical Orthodontics, Vol. 1, 2, Mosby Co., 1966.

9) 岩澤忠正: Bracket Positionについて, 日矯齒誌 Vol. 27, No. 2 : 441-444, 1969.

10) 岩澤忠正, 納村晋吉: エッジワイズ法におけるアイデアル・アーチ・ベンディング(上), 日矯齒誌 Vol. 34 : 269-274, 1969

11) 岩澤忠正: エッジワイズ法におけるアイデアル・アーチ・ベンディング(下), 日矯齒誌 Vol. 34 : 483-488, 1969. (完)