

# Begg氏齒列矯正法的介紹 (The Begg's Orthodontic Treatment)

## —基礎篇—

高雄醫學院講師兼主治醫師

本校張勝利教授的賢內助

～顏惠英～

Begg氏矯正法是 Dr. P. R. Begg 所創的一種矯正技術，自從 1956 年七月於 American Journal of Orthodontics 首次發表這種 Light differential force technique 以來迄今已有十六年的歷史。它的產生，使得齒科矯正界的面目煥然一新，因為廿世紀的後半段，矯正專家均已一致推崇 Light Wire Technique，而 Begg 氏法在 Light Wire System 當中又是最具效果，最為突出的一支。這就難怪那些應用 Labio-lingual System 或雙線弧線裝置 (Twin Wire System) 在日本的矯正專家如獲至寶，迅速地推行於本國患者。十年來的臨床經驗更使他們將之奉為「仙丹」，因為它對於以往各種矯正裝置所不能圓滿解決的症例如上顎前突 (Maxillary Protrusion)，開咬 (Open bite) 或嚴重的反對咬合 (Cross bite) 等等都發揮了極驚人的效果，如今此法在日本仍佔著一枝獨秀的地位。筆者有幸於日本齒科大學研習二年，對於「這個日本患者的大福音」有某程度的瞭解，同時也目睹到「仙丹」的特效，自忖它對於國人必有貢獻之處，故一方面在臨床方面已開始於高雄醫學院，另一方面在此簡單以文字來介紹，盼望十年後，也如日本一樣不僅福利於我同胞病患，並能在臺灣齒科界創下輝煌的一頁。

Begg 法是一種全帶環裝置 (Multiband System or Full Banded System)，也就是全部牙齒均套以帶環 (Band) 以固定主線，然後藉著微細却又極富彈力的主線 Australian wire 來使牙齒達到移動的目的。以下分別將其原則及技術簡單介紹之。

### 一、Begg 法矯正時拔牙的理論根據

Begg 主張於開始矯正之前，施行拔牙——人為的去除 Tooth Substance，然後方能獲得圓又無後遺的矯正效果，論其理論根據則該追溯至石器時代原始居民的生活方式，眾所週知，石器時代的 Australian Aborigine 他們攝取食物的方法與今不同。他們多為生食，或滲雜沙土或滲雜泥灰，既非清潔，更不是經過精製，而這種食物大大的勞動了消化器官的第一線——牙齒，因此那時代居民牙齒的咬耗 (Attrition) 是相當嚴重的，根據好幾千個 Australian Aborigine 的成人頭蓋的觀察與研究，Begg 發現其 Attritional Occlusion (磨耗) 確為不同之處。它們的咬耗包括切端 (Incisal edge) 與鄰接面 (Proximal Surface)，而且始之於乳牙，續之於恒牙到終其一生。乳牙自萌出後隨年齡開始於切端發生變化，鄰接面也變化，加以牙齒有近心移動的傾向，乳白齒也都向近心移動，這種程

度於下顎較顯明，故使乳白齒 (Terminal Plane) 得以進入 Mesial Step，以致當上下顎第一大白齒萌出時立刻成為正常的 Class I neutroversion 的狀態。

及至混合齒列期及永久齒列期，咬耗仍繼續進行，因此牙冠的長度與幅度減小，影響到全部 Tooth Substance 的量減少，以致第三大白齒有足夠的空間被容納，因而沒有第三大白齒埋伏 (Impaction)，前齒部前突或叢生 (Crowding)，捻轉 (Winging) 等異常之虞。

可是現代人類的食物攝取方式完全不同於昔，所食用的全是經過精心製作而稀爛之物，磨耗現象不很顯著，牙冠幅度未能減少，領骨的大小與 Tooth Substance 的量得不到平衡，因此有 Anterior protrusion, crowding or third molar impaction 等惡果產生。

根據 Begg 的研究與調查，原始居民下領牙齒幅度因咬耗的減少量在第三大白齒剛萌出時平均 10.56 mm。

Begg 主張現代人的牙齒既然缺乏生理因素來減少幅度，則應以人為的拔牙來達到這個目的，他認為唯其如此才能得到牙齒與齒槽基底的調和，才能奠定治癒的根基。因此除了在特殊的情況下，否則一定要拔除四顆小白齒乃成為 Begg 法矯正治癒前的必需工作。

## 二、Begg 法的治療技術

Begg 法的治療可分為三個時期來完成，這三時期的劃分是十分明顯，而且必需在第一時期完成後才可進入第二期乃至第三期，上下領也必需同樣進度來進行。每個時期每個階段有其應該滿足的條件及標準，其條件分述如下：

### 第一期：

1. 所有不整齊，排列不規則或擁擠的牙齒完全獲得改善而且是 Over movement by simple tipping of their crowns (牙齒的傾斜度稍超過正常一些)。
2. 前齒部的齒間空隙消失。
3. 捻轉的牙齒 (rotated tooth) 被糾正到比原位更超過 (overcorrection)。
4. Deep Overbite (過蓋咬合) 被改良到 Open bite, Angle's Class I 及 Class II 的 Cases，其咬合程度被改成切端咬合 (edge to edge)，Class III 的 Cases 則被改成一般所稱的正常咬合。
5. 若為 Open bite (開咬) 者，則被改成為正常的過蓋咬合 (Overbite) 程度。
6. 上下領牙齒齒冠的咬合關係也被改良：Class I 與

Class II 者被改成幾近 Class III 狀態；而 Class III 者則被改成 Class II 狀態。

7. 上下領齒列弓的形態很調和。

8. 若有 Bucco-lingual 或 Labio-lingual Crossbite 也已糾正。

9. 拔齒處 (Extraction Space) 變成較小。

此外，在第一 Stage 時應該注意到下列各項：

1. Bands 的製作要適當，否則易導致齒面脫鈣 (Decalcification) 以及不理想的 Bite Opening。
2. 若主線彎曲，則可能是 Anchorage band 的位置不妥或 molar wire 位置太高，或 wire 性質不佳所致。
3. Archwire 末端不要嵌入 gingival tissue，否則影響 Incisor 的 retraction。

### 第二期：

1. 主要為設法使拔齒處的空隙完全合攏。
2. 其他牙齒、齒列的狀態，如第一期所完成的情形繼續維持。

### 第三期：

此期最大的任務乃將過去所移動好了的牙齒齒軸糾正使成正常。

## 三、Begg 法的特點

Begg 氏矯正法是一種新的技術，它之所以為衆多專家一致推崇乃在於它的二個大特點，也因此才使它發揮了最高又最完善的效果。

第一特點：此法乃利用「微力」以達到上述三個時期之目的：

也就是所謂 Light force 即達到齒牙移動的最小的適當力，又牙齒有單數以及複數根之別，推動單數根與複數根的力量為不同，這稱之 Differential force；使牙齒作整體性的移動 (Body movement) 要比令其傾斜移動 (Tipping) 多花力量，而本法是採取省力的傾斜移動式。先叫 Crown 傾斜，再使 Root 部分傾斜而至終達到正常位置、正常齒軸的理想地步，至於其所採用 Light Continuous force 所引起組織的變化是優良的，因為此種作用力之下的牙週組織不起 Necrosis，即使是最大受力點也仍然維持着 Vital，該處血液循環良好，骨的吸收及增生得以順利進行，所以牙齒能順利迅速達到移動的目的，而對病人却承受最少的痛苦。

第二特點應該說是「矯枉過正 Overcorrection」

因為凡是矯正治療所發生牙齒移動，或領骨的移動均有恢復原位的傾向，為防阻 Post-treatment

replace, 過份的糾正是最佳辦法, 由於這項特點, 使得 Begg 法矯正的 Cases 經過多年的考察也沒有復原之虞。茲將 Begg 法中需要 Over-movement 的情形介紹於後:

1. 在 I 級或 II 級的不正咬合, 其上下中切齒非常前突時, 中切齒的齒冠部分於 Stage I 時應令其向舌側傾斜, 而且需 Over-movement; 又於 Stage III 時更應將牙根部分 Over-movement 使傾向舌側。
2. 對於前突的齒列弓, 應於第一及第二期中, 使全體齒列弓「過份」向後方移動。
3. 有前突的切齒, 在第二期結束時, 若仍有很正常的齒軸時則不必再移動其牙根。
4. 在 Class II Division 2 的不正咬合, 上領前齒的牙根必須向舌側 Over tongue。
5. 拔除四顆小白齒的症例裏犬齒牙根必需向遠心側做 Over movement, 而第二小白齒之根應做近心側的 Over movement。
6. 未拔牙的症例中犬齒根亦應做如上的遠心移動, 但第一、二小白齒則不一定。
7. 當第二小白齒先天或後天失去時, 其第一小白齒應向遠心做 Over movement。
8. 所有捻轉牙 (rotated tooth), 必須 Over-rotated, 而且要維持到整個保定期。
9. 臼齒部之不正, 均需 Over movement。
10. Class III 之不正咬合, 宜將上領前齒做唇側 Over movement 而下領前齒則做舌側之 Over movement。
11. Deep overbite 時應 Over correct to open bite。
12. Open bite 時宜糾正成 Excessive over bite。

#### 四、所使用的器具與材料

茲將本法所常用的器材分述如下:

##### 1. 鉗子 (Plier)

- a. Double beak band forming plier
- b. Howe's plier
- c. Band contouring plier

以上三種用於製作帶環, 使帶環合適於牙齒或製造牙齒的豐隆部分。其中 b 項又可用於結紮時的操作或夾 Wire 及 Lock pin 等之用。

- d. Angle's plier
- e. Kesling light wire plier

以上二者為用於 Wire 的屈曲。

- f. Wire cutting plier wire nipper or cutter

這是用於切斷 Wire 的鉗子。

##### g. Pusher or seater

用於 Band 在牙齒上之壓接。

##### 2. 帶環的材料

至於 Band, 最近多半使用現成的附有 Bracket 或 Buccal tube 的帶環。

茲將所使用的帶環的寬度及厚度略述如下:

下領前齒	0.003 inch × 0.125 inch
上領前齒	0.004 inch × 0.125 inch
小白齒	0.004 inch × 0.125 inch
犬齒	0.004 inch × 0.150 inch
大白齒	0.005~0.006 inch × 0.180 inch

##### 3. 線材料

本法所使用的 Wire 為細而極富彈性的圓形線, 其主線多半是直徑 0.016 inch, 但也有使用 0.018 inch 或 0.20 inch 的時候。

##### 4. Bracket

Begg 法使用著獨特的 Bracket, 其特徵為 One Point contact 以便牙齒能自由地傾斜移動, 進行治療時, 除了大白齒以外全部牙齒均附有這種 Bracket。

##### 5. 頰面管及橢圓管 Buccal tube and flat oval tube 這是使用於固定齒 (大白齒) 的 tube。

##### 6. Pin

可分為 Safty lock pin 及 regular lock pin 二種, 其作用在於將主線固定於 Bracket 上, 前者可容許牙齒做傾斜移動, 後者則為將主線牽固於 Bracket 內。

##### 7. Elastics 橡皮圈

乃使本法達到 Differential force 的一種不可缺乏的東西。

##### 8. 其他

- Lingual button
- Ligature wire
- Elastic ligature thread
- Uprighting spring

以上簡單介紹 Begg 氏矯正法的一般原理及使用材料等, 深信讀者必能由此得到初步的認識。本法可適用於 Angle's 第一類、第二類、第三類的症例, 也可用於 Open Bite 或 Deep bite 的 Cases, Crowding 或 Spacing 等 malocclusion 亦可得到著效。它的使用已有一年多, 深信下次將有機會一一舉出, 令讀者們更進一步明白其實際的治療狀況 (下期待續)。