



蘇明圳齒顎矯正專科診所

Dr. Su's Orthodontic Center

院訊

發行人：蘇明圳 總編：潘世偉 執編：吳慧欣 創刊日期：2007年7月1日 106台北市大安區和平東路一段91號3樓
Tel：886-2-2322-4533 Fax：886-2-23515189 E-mail：drsuortho@yahoo.com.tw Website：http://www.drsu.com.tw

2014年9月 第十五期

學術教育

1

2014年02月23日，中華民國齒顎矯正學會主辦學術演講「**維持的藝術**」；院長蘇明圳醫師應邀發表演講，題目為「**齒顎矯正治療長期穩定性探討**」。



2

2014年03月22日，**台北市牙醫師公會會員大會暨學術演講**，在台北國際會議中心召開。院長蘇明圳醫師受邀發表演講，題目為「**我的牙醫生涯規劃與經營管理**」。

1.

103年2月6日上午，蘇明圳院長受News 98「**名醫on call**」節目邀請，討論**齒顎矯正與睡眠呼吸中斷症的關係**，並接受聽眾朋友call in詢問相關的牙齒矯正問題。

2.

103年6月5日，蘇明圳院長接受News 98「**名醫on call**」節目邀請，**講解齒顎矯正中的拔牙計劃**，並接受聽眾朋友call in詢問相關的牙齒矯正問題。

社會教育活動



義診活動

院長蘇明圳 醫師擔任**台北市雲林同鄉會副理事長暨醫療服務主任委員**，於4月19日及20日第七度組團回雲林縣崙背鄉、褒忠鄉、東勢鄉、四湖鄉舉行義診與整飾，服務逾千位鄉親。另外，同鄉會捐贈給故鄉23台**自動體外心臟電擊去顫器**（俗稱傻瓜電擊器）及1台隧道式全自動血壓計，讓雲林每一鄉鎮市，都能至少建置1台傻瓜電擊器，於緊急時發揮功效搶救鄉親生命。（左一：蘇明圳院長、左二：前代理縣長李進勇先生、左三：衛生局長吳昭軍先生、左四：同鄉會理事長洪宗錄先生）



美觀，除了對稱還有比例

牙齒的大小是因人而異的，全口牙齒都較一般值大的人，如果搭配較大的上下顎骨、較大的臉龐、甚至較大的鼻子與眼眶，依然有為美代言的條件。美女微笑時，露出整齊的牙齒，健康的牙齦，左右牙齒大小又接近對稱：左右大門牙大小一致，側門牙左右大小也一致，其他上下牙齒有緊密穩定而舒適的咬合，符合了左右對稱及上下牙齒咬合一定的規範，也正是矯正治療的目標：和諧的咬合與賞心悅目的笑容。

◎文 / 蔡惠美醫師
文 / 曾婉容醫師

初診時，醫師會為患者照頭部及牙齒的X光，也會為患者製作口內模型，用以瞭解上下牙弓的咬合狀態，並測量每顆牙齒的大小，此即牙齒的寬幅。牙齒的形態、種類與數目也加以確認。

口腔內的牙齒有門牙、側門牙、犬牙、小白齒及大白齒之分。大小都不相同，卻可以上下左右都排整齊，上牙與下牙顆顆咬到，真是絕配！我們的上排大門牙與側門牙緊緊靠在一起，大門牙比側門牙寬幅大了不少，還符合黃金比例，也就是1.618比1，難怪看起來很順眼。

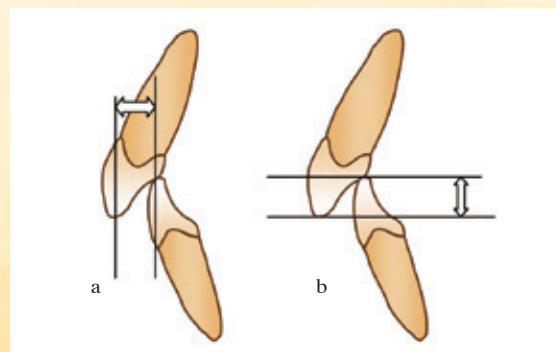
仔細比測，可以發現上排前牙，也就是包括門牙、側門牙及犬牙三顆牙的寬度加起來，會比下排前牙寬幅總和大；上排的小白齒卻比下排的小白齒小一些。又可注意到下顎大白齒比較寬大，形狀與上顎大白齒也不一樣。

上下牙齒之大小有一定的比例很重要

上下牙形狀、大小都不同，牙齒左右固然要對稱，也要有一定的大小比例，才能互相對齊咬合。

因應口腔內環境，由上下排牙齒構成的上下牙弓，呈現一定周徑的橢圓形。配合下顎骨的運動方向，以實現咀嚼、吞嚥、發音等功能，上牙弓應該稍大於下牙弓，讓下顎能順利向前或向左右滑行，上牙弓與下牙弓之間必需有一定的覆蓋範圍。我們稱水平方向的為「水平覆蓋」，也就是上牙會比下牙接近嘴唇，並向前或外方突出約2mm為正常值（圖一）。同時，下排牙咬在下後方，形成的垂直方向的覆蓋，也應有約2mm程度的重疊，稱為「垂直覆蓋」。上下牙沒有咬到，即為垂直覆蓋為零或負值，又稱「開咬」。咬得太深，垂直覆蓋大於2mm，則為「深咬」。例如暴牙，在前牙區常見深咬；下牙咬在上牙舌側的更後方，而沒有咬在上牙的舌側上。深咬多數會影響美觀及牙齦的健康，開咬會妨礙發音。

完整而穩定的咬合狀態，仰賴上牙的大小與下牙的大小有一定而持久的比例來維持。上下牙寬幅（大小）之間應有什麼重要的比例存在呢？波登比率（Bolton's ratios）值得注意。



●（圖一）水平覆蓋（a）與垂直覆蓋（b）。

波登分析法

常用的牙齒大小測量及分析法是波登分析法（Bolton's analysis）。波登所提出的比例值有兩種：

一、測量上下顎12顆牙齒寬幅的總和值，上下牙齒大小之比為A（全牙波登比）

12顆牙是指由右側第一大白齒開始向左量：小白齒2顆，犬牙1顆，側門牙1顆，中門牙1顆共6顆，再向左側量測到左側第一大白齒的寬幅。上顎12顆牙寬幅的總和值充當分母，下顎以同法測出，充當分子。

$$A = \frac{\text{下顎12顆牙寬幅總和值}}{\text{上顎12顆牙寬幅總和值}} = 91\%$$

此數值表示上下各12顆牙加起來比，下顎牙齒整體加起來的寬幅還是應該略小於上顎。

二、測量上下顎6顆牙齒寬幅的總和值，上下前牙大小之比為B（前牙波登比）

$$B = \frac{\text{下顎6顆前牙寬幅總和值}}{\text{上顎6顆前牙寬幅總和值}} = 77\%$$

在前牙區，左右犬牙之間的牙齒共有六顆，上排前牙總和值佔了較大的比例，下排牙總和值小很多，難怪從正前方看，下排牙被上排前牙蓋住了大部分。

牙齒的大小來自遺傳。早在胚胎時期，每一顆牙齒的寬幅即已決定。學者發現，完整的上下牙弓會呈現一定的牙齒大小比例值，也決定了咬合。先天性的牙齒缺失、多生或形態異常，都可能因天生牙齒的大小改變了，而出現波登比率A及B的變化，可巧妙用於治療計劃做參考。

波登比率A（91%）及B（77%）被廣為使用的原因有：

1. 測量方法簡單易行。
2. 不論人種、性別、年齡，波登比率值都類似，通用性極高。
3. 上下牙齒寬幅偏離波登比率的人發生率是：6顆上下前牙有大小寬幅差異者約占20-30%，全12顆牙上下寬幅總和有偏差者的普及率則有5-14%。
4. 文獻又指出，上下顎骨發育異常，例如下顎過度發育或下顎發育較差者，顯現波登比率值有差異者較多。

以病例來說明波登分析法在臨床上的運用

病例〔1〕

病例1 治療前咬合及牙齒排列（圖二）。



1. 男性成人，先天缺一顆下顎門齒。呈現深咬。上顎左側之側門牙為釘狀齒，寬幅較小（如箭頭所示），右側之釘狀齒較不嚴重。患者為短臉型，下巴後縮。
2. 治療計劃為打開咬合，並將上顎牙齒往後移。
3. 下顎應有4顆門牙，此患者先天缺少1顆。

病例1 治療後深咬改善。左上側門牙補大後，如箭頭所示（圖三）。



- 因下顎三顆門牙與上顎兩顆釘狀齒的量相當，波登比率值B接近77%，判斷不需修牙或補牙。但釘狀齒形狀不好看，必要時還是須以樹脂填補。（箭頭所示）

病例〔2〕

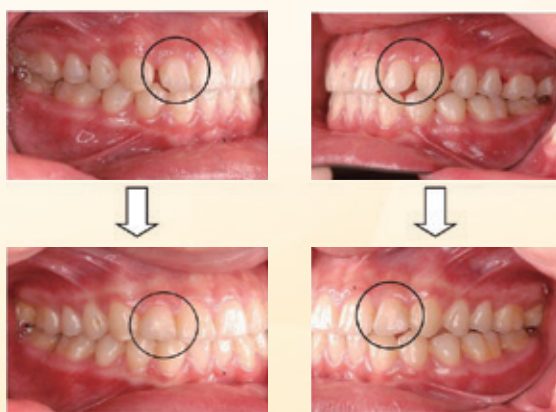
1. 十歲男孩，先天缺兩顆下顎門齒，並有深咬。（圖四）
2. 治療計劃是使用功能性矯正器促進下巴生長，未拔牙，再以固定矯正裝置把下顎牙齒前移。
3. 缺一顆下顎門齒，可在創造空間後補一顆假牙，如牙橋或植釘牙。
4. 若患者臉型很暴，有需要拔牙時，通常上顎拔兩顆，下顎就不拔牙；但患者怕臉型太凹不想拔牙，所以利用下顎犬齒代替已缺之門齒，小白齒代替犬齒。在下顎，因犬齒比門牙大、小白齒比犬齒大，會使六顆前牙的波登比率大於77%，加上修形下顎犬齒使其變小似門齒，修形下顎小白齒使其變小近似犬齒，才會使上下顎前牙咬在一起時，有正常的水平與垂直覆蓋，並改善咬合。
5. 有時候修牙的量不足以解決比例問題，或患者潔牙不力，也會需要合併使用樹脂填補，如本例。

病例2 治療前之牙齒排列及咬合（圖四）。



- 下顎前牙出現很多空隙，係因為患者先天性缺2顆門牙（箭頭），有較深咬合出現。

病例2 矯正治療後咬合已改善（圖五），上顎左右之側門牙均留有空隙，需再以樹脂加以補大。



- 病例2矯正排牙完成後，以補樹脂改善牙齒形態（圖六）。

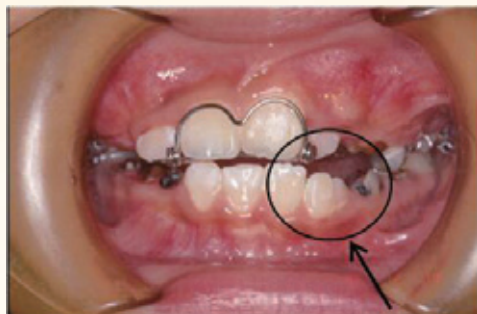
病例〔3〕

1. 七歲男童有前牙錯咬現象，多生齒（圖七）萌發於上顎正中門牙之間。
2. 下顎因有連體齒（圖八），導致波登比率改變。因連體齒的大小比原有犬牙及側門牙之寬幅減少許多，6顆前牙之波登比率少於77%，可考慮只拔上顎牙而不拔下顎之牙齒，或只拔單側的牙，另一側不拔牙。
3. 治療計劃為拔除多生齒，改善錯咬，上顎拔除兩顆小白齒，修形牙齒及排列。治療結果如圖九。

病例3 矯正前口內照片



- （圖七）箭頭所示為上顎的正中多生牙。



- （圖八）箭頭所示為下顎的側門牙與犬齒形成連體齒。

病例3 拔牙並改善前牙錯咬治療後，呈現整齊而美觀之咬合（圖九）。



採用波登比率有助於建立矯正治療對策

1. 波登比率B值大於77%或A值大於91%

患者咬合通常較淺，稱為開咬趨勢。治療時可縮減下排牙的大小，方法包括拔牙或修琺瑯層，治療時傾向上顎少拔牙，只拔下排牙，或設法增加上排牙的寬徑；例如以樹脂補大牙齒，或做較大的瓷牙冠等。應以改善患者的外貌為主軸來思考。

2. 波登比率之A值小於91%或B值小於77%

一般而言，此類患者較常出現暴牙，前牙區之上顎門牙較大，易有排列擁擠現象。前牙區深

咬也較常見，下顎更常有後縮現象。需單顎拔牙時，以拔上牙常見。如只在上顎且只限單側拔牙，則需使上排大門牙的正中線對齊人中。

3. 牙齒大小、數目或形態異常

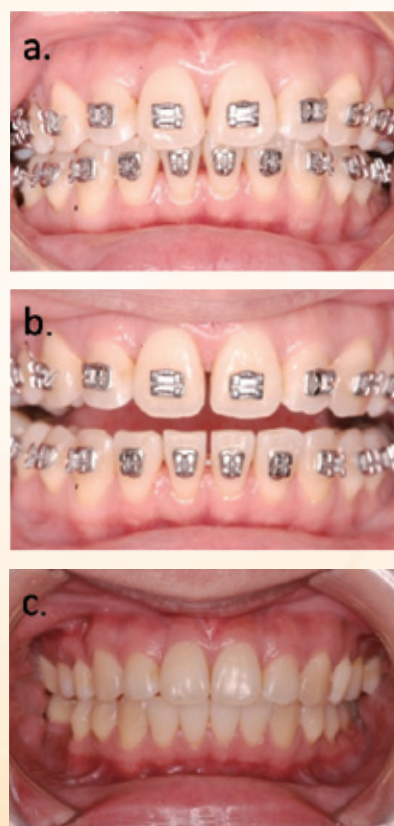
牙齒左右大小不一與空隙或擁擠的出現相關，如果將牙齒數目或形態異常如釘狀齒、缺牙、連體牙等，也加入治療計劃之考量，牽涉更廣。

除智齒之外，先天缺牙的機率高，依序為上顎側門牙、下顎第二小白齒、下顎門齒。可見形態或大小異常上下排都可見到，而且也可以只發生在單側，不一定會對稱發生。以上情況可適當使用波登比率做參考。

4. 修牙須注意限度

修牙指將牙齒的琺瑯質層修薄，須注意修牙有限度（0.5mm）。如需要較大量修牙，應考慮根管治療或製作瓷牙冠。

部分患者牙齒本來很擁擠，排齊後易出現「黑洞」，影響美觀，上牙之適當修牙可減輕困擾。（見圖十）



- （圖十）a.黑洞產生。b.利用牙齒修形的方法改善黑洞情形。c.治療完成。

結語

1. 波登分析法將上下牙齒咬合時，上下牙齒的差異以簡單而不變的數值表現出來，可做為制定治療計劃的參考數據。矯正前，患者的各種資料收集及分析十分重要，可事先精準確定拔牙的選擇、牙齒的移動範圍及使用的裝置。
2. 比例是和諧的要素，左右對稱固然重要，上下牙齒大小的比例有所差異也能導致咬合功能不佳，甚至危及與牙齒有關的審美條件。臨床上，牙齒過大或過小，形狀異常或數目不對，還有上下顎發育不協調等，需要矯正牙科治療之外，必要時可再加上其它牙科分科，例如補綴或鑲復科的互相精密配合。