



NEWS & TRENDS

小釘立大功-談牙根間植釘之迷思



自從 2000 年底筆者安排 Dr. Park Hyo-Sang、2001 年中數次安排 Dr. Kyung Hee-Moon 及 Dr. Bae Seong-Min 等韓國 (MIA 系統) 的原始發明醫師來台演講後，國內之骨性錨定隨之蓬勃發展。

毋庸置疑 MIA 是當今世界上 mini-implant 流行最廣，文宣手冊與書本寫得最好、最早的系統，因此對全世界矯正界影響頗大。MIA 系統當骨性錨定效果雖好，但 **主要缺點為直徑小於 1.5 mm 之鈦合金骨釘容易折斷**，其他缺點則是 MIA 系統再三強調先 pilot drilling 遠比 self-drilling 來得安全，且 **大部分只限植於臼齒區之牙根間**。

Pilot drilling 使得植釘步驟麻煩且費時，較易造成骨釘鬆脫。而 **限於牙根間植釘之思考，在全齒列朝遠心移位時得使用間接錨定**，即間接地拉住前齒區，再配合 sliding jig 或彈簧將後齒列先後退，之後再將前齒列後移；或先以骨釘直接將齒列往遠心移位，在快撞及骨釘時將骨釘拔除，然後於其它位置植入另一骨釘再拉。

筆者最近參加五月五日 MIA 系統 Dr. Sung Jae-Hyun 之最新演講，仍維持牙根間植釘之做法，要應用 MIA 將全齒列朝遠心移位成為相當困難且麻煩之步驟。

感謝國內光哲公司有堅固高品質之 2 mm 不鏽鋼骨釘可用，筆者目前跳脫牙根間植釘之傳統思考，利用 infrzygomatic crest 及 buccal shelf 處植入骨釘（病例 1, 2），**不但不會傷及牙根且可將全齒列直接朝遠心移位**；利用此一全新思考模式，吾人不必再依賴需複雜手術之骨板來移動全齒列，只要妥善診斷並適當地應用，則**可以不拔牙治療很多傳統之拔牙病例**。

林錦榮 醫師 矯正新知與趨勢會刊顧問

Asia Damon Forum



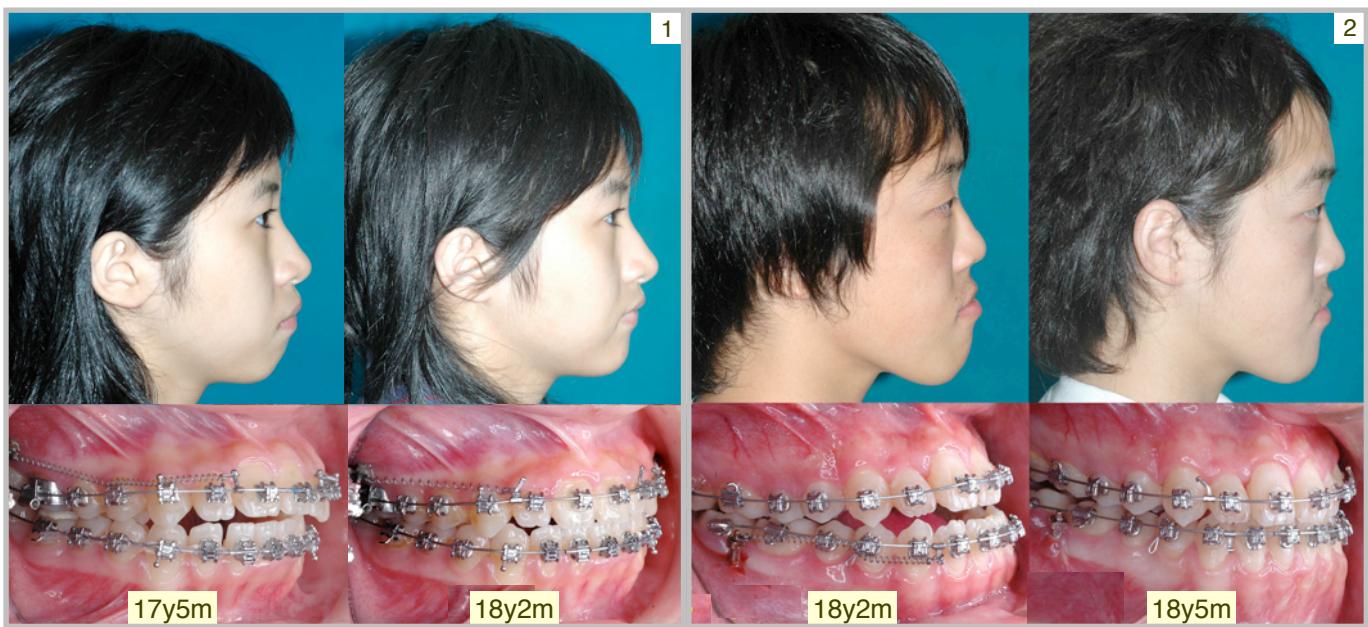
連續三天的 Asia Damon Forum 讓我大開眼界，精彩的演講一場接一場，包羅萬象，打破了 Damon system 只適合白種人的刻板印象。



從兒童、青少年到成人，甚至老年人的 case 一一呈現。Damon system 加上 miniscrew 把許多以往不可能治療的 case 都能在短時間內解決。每一位講者（大師）都把他們的經驗充份分享，他們都是從事多年臨床治療的矯正大師，卻深深地被 Damon system 所折服。從他們的眼神中，讓你感受到從 Damon system 中得到的成就樂趣，並提醒大家**不要 “Fear of Change”**。

Ormco 副總裁 Mark Clineff 與龔紹秋

醫師合影



矯正新知與趨勢專為熱愛矯正學的醫師所編輯之私人刊物

索取專線: 02-27788315 邵美珍, 李清玲

MINISCREW

輕鬆治療 Gummy Smile



以往在 adult case 如有較嚴重的gummy smile，常使矯正醫師愛莫能助。但在使用 miniscrew 來幫助 incisor intrusion 之後，成人的 gummy smile 也能有顯著的改善。

這個病例在治療前 gummy smile 是相當明顯，在 initial bonding 後二個月，在 upper anterior 的 subapical 植入一支 J - screw (2.0 mm × 10 mm, 光哲生技)。臨床操作步驟如下：

1. 先以 heavy wire cutter 剪除迷你骨釘頸部平台以上的頭部 [Fig. 1a]。
2. 在 frenum 的側邊以手術刀片做一長 2~3 mm 的垂直 stab incision [Fig. 1b]。
3. 以 screw driver 穩固抓取骨釘，將骨釘垂直骨面以 self-drilling 方式植入。等骨釘入骨三分一之後（約 2~3 個螺紋），將骨釘植入的方向傾斜至避開牙根的方向，約與 occlusal plane 成 45°~60° [Fig. 1c]。
4. miniscrew 鎖至黏膜表面處，即可暫停鎖入 [Fig. 1d]。
5. 以 .012 英吋的 ligature wire 套在迷你骨釘的頸部平台之下 [Fig. 1e]。
6. 以 needle holder 將 ligature wire 旋緊至適當長度 [Fig. 1f]。
7. 繼續以 screw driver 將迷你骨釘鎖至沒入黏膜 [Fig. 1g]。
8. 再以 ligature wire director 在旋緊的結紮線之適當位置上彎出一個 hook。[Fig. 1h]

以彈性鏈圈連結牙弓弧線及掛勾的方式，筆者有三種方法選用。其一是以 elastic chain 的頭圈以 ligature wire 做為引導穿入尾圈，自身環繞在 archwire 一圈後，牽引適當長度掛在 hook 上，多餘的部分則剪除；其二是將 elastic chain 先掛上 hook，再以 ligature wire 牽引 elastic chain 並綁在 archwire 上；其三則是將 elastic chain 掛上



hook 後，繞過 archwire 再掛回 hook，多餘的部分則剪除。

植入 miniscrew 後的 cephal. 可見 miniscrew 與牙根分開，並無傷及牙根的危險。在使用 upper anterior subapical miniscrew 二個月後，即見到顯著效果；再經過三個月，幾乎已快 open bite [Fig. 2、3]。因此停止繼續使用；此時由正面微笑外觀已可見到 gummy smile 明顯改善。治療完成後，咬合與外觀均相當理想，治療時間共計一年九個月。Cephalometric superimposition 亦可見到極為明顯的 incisor intrusion，約 4 mm。

因此，筆者在 gummy smile 的病例都會在 upper anterior 使用 subapical miniscrew 讓 incisors intrusion。但是，有一些病例在前牙 intrusion 之後，有可能需要合併 crown lengthening 或 gingivoplasty，最好能在開始治療前告知患者，以減少紛爭。



廖炯琳 醫師 恒美牙醫診所

ORTHO-PERIO-RESTORATIVE

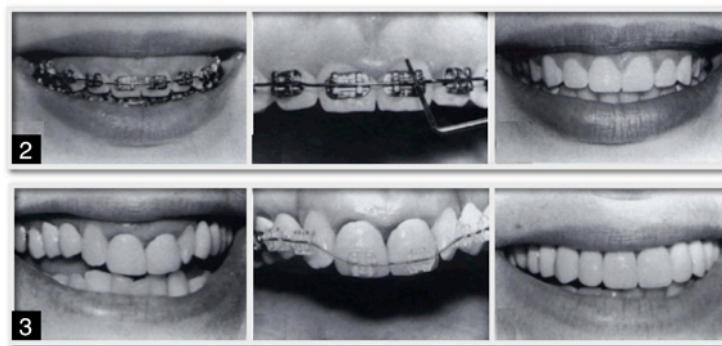
三合一美學



Gummy Smile 一般發生的原因有：上顎骨過度發育 (excessive maxillary growth)、延遲性牙齦根尖位移 (delayed apical migration of the gingival margin) 以及 牙齒位置不正 (malposition)。第一種狀況大多由口外正顎手術矯治之 [Fig. 1]；而對於延遲性牙齦根尖位移就等同於臨床牙冠長度不足案例的處理方式：首先測量齦溝深度 (sulcular depth)，若超過正常的 1 mm 而有 3~4 mm 深度，且組織纖維化，就必須以牙齦切除手術去除多餘的牙齦組織，以改善其 gummy smile 並達到正常牙冠長度 [Fig. 2]。但手術進行中若發現齒槽骨高度太靠近 CEJ 時（正常約 2 mm）就必須輔以齒槽骨修整術，以達到適當的生物寬度及臨床牙冠長度。至於手術的時機：在門齒磨耗的情況之下，因 CEJ 高度會有所不同，故手術應在矯正器移除前進行以利術後調整牙冠及牙齦緣高度；否則可等到矯正器移除後再進行手術。而針對牙齒位置不理想者，通常先以矯正排列牙齒 (level and align)，達到理想之牙齦水平高度後，接著再視情況是否需要補綴修復切端，完成牙齒整體外觀 [Fig. 3]。

Gummy Smile 一般在矯正治療之前，就必須和患者溝通清楚，處置的原則也有一定的標準，切勿未診斷明確就開始手術或矯正治療。只要基於以上各點按部就班，就可以達到理想的治療成果！

Dr. Kokich 與桃園全方位牙科王肖龍醫師合影

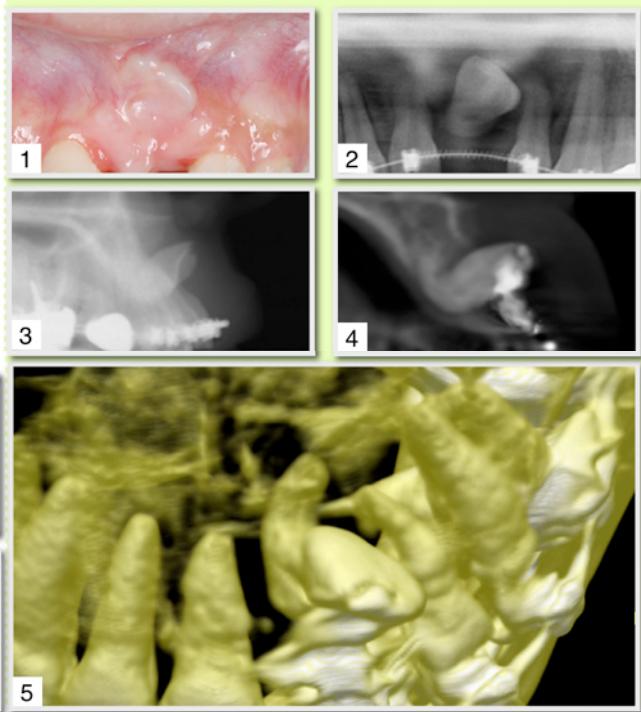


3D 矯正診斷利器 Cone Beam CT



在會訊第五期當中許勝評醫師曾提到一個 inverted incisor impaction 的病例，藉由簡單的 wire bending 可以使施力更加有效率。這次我們亦提出一個相似的病例，不過是從 3D 影像診斷的角度來切入。除了在暴露過程 button 的黏著及將來施力的考量外，是不是還有一些我們應該注意的細節呢？若是以口內檢查、2D 的測顎及口內全張片 [Fig. 1 ~ 3]，我們只是意識到這是一個 inverted impaction，例的 CT 切面及 3D 以發現這顆左上門牙除了是 inverted impaction 外，亦屬於牙根彎曲的 dilaceration [Fig. 4, 5]。這個情況若是沒有事先將來彎曲的牙根從唇側皮質骨穿出時才手忙腳亂，陷入事後才向患者說明的窘境，這樣一來患者可能失去對醫師的信心。隨著影像技術不斷進步，善用這些工具可以幫助矯正醫師作出更加周延的診斷及治療計畫。

Ormco 副總裁 Mark Clineff 與貝多芬 Damon 課程助教蕭浩宜醫師合影





ORTHO-PERIO-RESTORATIVE

矯正美學系列（三）牙形重建



繼前兩次討論到矯正美觀因子：torque control 及 bite opening 後，這次繼續探討另一項重要美學因子：取代後的牙形重建。此病例為十八歲高中生。可見 11、12 嚴重齲齒，15、22、36、46 也是大爛牙必須拔除，上下前牙擁擠，上顎門齒中線偏右，33 rotation 等。我所採取的治療方針如下：

- 1) 23 代 22：先作 reshaping，並把 bonding height 從原本 4.5mm 改至 3.5mm 並把 bracket up side down，使 torque 角度由 $-3^\circ \rightarrow +3^\circ$ ，使之接近正常之 $+7^\circ$ 。
- 2) 24 代 23：24 buccal cusp 修尖一點，並把 bonding height 定在 4.5mm，同時又作了 esthetic crown lengthening (稍為保守了一點)。
- 3) 11、12 composite build-up。
- 4) upper dental midline：以 11 到 13 open coil spring 和 21 到 24 拉 power chain 來 shift upper dental midline。又在 13、14 之間以 MIA (1.3 mm、7 mm) 來調整 midline。upper arch form 之建立：以 17x25 SS 以上來重建。（筆者認為更粗的 18x25 SS，甚至 19x25 SS 擺久一些會更好，應是三個月至半年）。16、26 之上放 A1 (2.0 mm x 10 mm)，作 whole dentition retraction 以建立兩側之 Class I canine relationship。
- 5) 33 rotation：以 force coupling 來改正。
- 6) 37、38、47、48 代 36、37、46、47。



7) 31、41 牙根外暴，先以 torque spring 4 個月來壓回，因感覺 torque spring 力量太強而放棄，後來改成把 31、41 bracket up side down，使 torque 角度從 $-5^\circ \rightarrow +5^\circ$ ，配合 full size 之 18x25 NiTi 及 18x25 SS 來確立此 new root torque。

8) 約4個月後，達到 good root torque。

經過上述處理及醫師、病人的共同努力，終於使原本不願開口笑的爛牙妹變成迷人的超級美女，且幾乎不必花錢裝假牙，矯正對她而言實在是物超所值！



陳震中 醫師 羅東佳恩牙科診所

Damon Observation (1)

I : Low force posterior adaptation vs. high force posterior expansion.



使用 Damon 微力系統能使後牙區 arch 輕鬆地變寬，而不再需要使用力量很大 (20~40 磅) 的 RPE (Rapid Palatal Expansion)。只放上 .014 NiTi 牙齒就可開始與顏面肌肉及舌頭進行 adaptation，造成後牙區 arch 變寬；再加上比 interbracket distance 長 1~1.5 個 bracket 寬度的 open coil spring，就可輕鬆得到 canine space。齒槽骨與組織對 Damon 矯正微力系統的反應與使用 Frankel appliance 相同 (Damon 有 Frankel effect)。（to P. 6）



ORTHO-PERIO-RESTORATIVE

植牙及矯正治療的配合



植釘與植牙的蓬勃發展帶來矯正界治療計劃與錨定控制的歷史性革新！

植釘的部份對矯正醫師來說已不再是問題，如何應用植牙於矯正治療上的錨定控制及如何預先計劃植牙的位置，還有何時是植入植體的最恰當時機，這些都是值得我們探討的課題。一般配合植牙與矯正治療必須先做 diagnostic set up 以決定要植牙的位置再決定植入的時機！植入的時機則可分為矯正前、矯正中、及矯正後，三種植牙的位置則先利用 wax up 排牙預定植牙的位置，再製作植牙手術模版。

矯正前先植牙範例 [Fig. 1] :
後牙區缺損的病例適合在矯正前就先植入植體可以利用它來做日後矯正的錨定來源，而矯正完工之後就作為一般的植體使用。

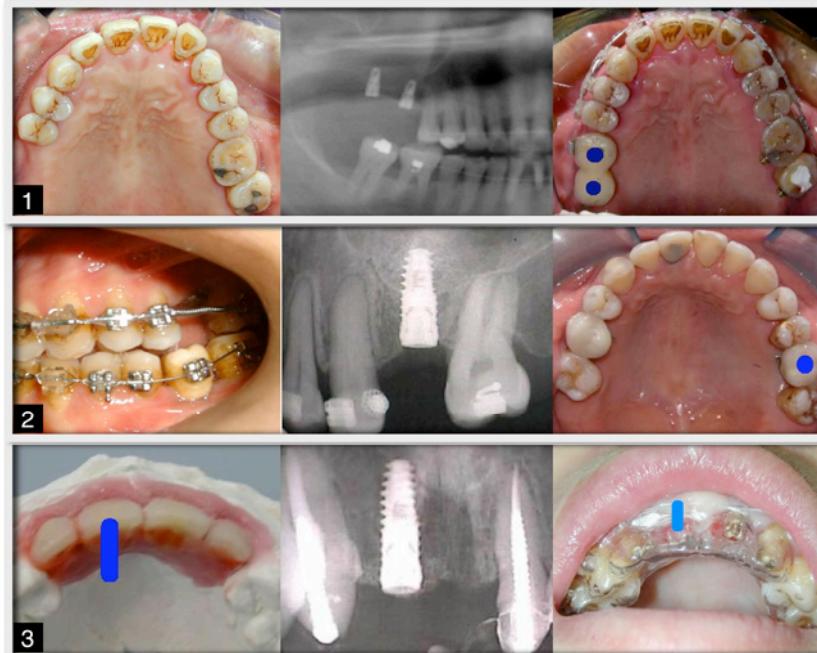
矯正中植牙範例 [Fig. 2] :

如果打算植牙區的空間不夠或太寬，則適合在矯正治療中調整 space 大小後植入植體，植入之後若與計畫有誤差，都還可以利用矯正來調整與鄰牙的距離。

矯正後植牙範例 [Fig. 3] :

一般前牙區適合在矯正接近完工時植入植體，因為這時才較知道門牙應放在何處最理想。此病例為前牙有 3 顆缺損（右上正中門齒及側門齒、左上正中門齒）利用矯正 retract 前牙區，直到剩下一颗牙的空隙再植牙！

吳碧初 醫師 碧初牙醫診所



女性整型最愛瓜子臉

自古以來女性美的表現，就是瓜子臉，但是由於民族性的特徵，東方人通常鼻子較塌，上下門牙又暴出，再加上顴骨突出，下頷角外張，下巴又短又趴著睡，所以整個臉看起來就像「大餅臉」。最近報紙報導一位 28 歲女性因顴骨太高，被分手男友譏諷：「看起來一副苦瓜臉，搞不好會剋夫。」讓此女孩一氣之下，花 28 萬元去削骨，終於變成瓜子臉。



矯正醫師可利用矯正過程中，**配合配戴 H. P. J-hook**，（此 H. P. J-hook 為改良型，可隨意調整 J- hook 角度），恰好壓到凸出的顴骨，使凸出的顴骨獲得改善。特色：



1. 可前後調整大小。
2. 可上下調整長度。
3. Buccal Pad 的角度可隨意調整並可壓抑凸出的顴骨。
4. 可同時配戴不同的矯正器裝置 (chin-cup、J-hook)。

蔣金玉 醫師 新華南牙醫診所





MEAW EFFECT

Damon 有 MEAW 的效果嗎？



林錦榮醫師多次在演講中提到 Damon 具有 MEAW 的效果。起先我對這點抱著懷疑的態度，直到下面的病例，我才認真地思考這個問題。這是一個 Class II div. 2 的病例 [Fig. 1]：深咬，上頸門牙向舌側傾斜，牙齒中線沒有對正，右側咬合是 Class II，左側咬合是 Class I。病人希望矯正治療能改善深咬及上頸門齒向舌側過度傾斜的問題。原治療計劃是：

1. Alignment & leveling
2. 用 3M 的 Forsus 改善深咬，並且利用左、右兩側不同長度的 Forsus，把右側咬合由 Class II 推到 Class I [Fig. 2]。

但患者對 Forsus 難以適應，所以不久就把 Forsus 拆掉，改成用 Ni-Ti 方線加上 tip-back bend，同時戴上 Class II 的 rubber band 來改右側的 Class II，但是拉 4 個多月的 elastics，牙齒毫無動靜 [Fig. 3]。

拆掉原來 Inspire 的 braces，改成用 Damon bracket，同樣用 Class II 的 rubber band，只花了三個月的時間，右側由 Class II 變成 Class I，同時 dental midline 也對正 [Fig. 4]。

上面的這個病例未曾使用 mini-implant，但是在使用 Damon 後有這麼大的轉變，真正的原因我也說不上來，這有待 Damon 的專家們從學理上進一步的去做探討。也許這就是林錦榮醫師所說的 MEAW 的效果吧！

黃鎮洋 醫師 台中名揚齒顎矯正專科診所



Damon Observation (2)



II : Minimal negative impact on archform when moving severely malpositioned teeth.

很嚴重的 high cupid，使用 Damon bracket 前牙並沒有出現明顯 flare out。

III : Taking advantage of the lip competence of the orbicularis oris and mentalis muscles.

大多數的病例從 .014 Cu-NiTi 開始，使用 muscle 幫助預防牙齒 flare out，並促使 posterior development。



Ormco 公司 Marketing Manager : Oliver Gelles
與貝多芬 Damon 課程助教徐執盈醫師合影



CANINE RETRACTION

Tip-Edge Plus 的應用



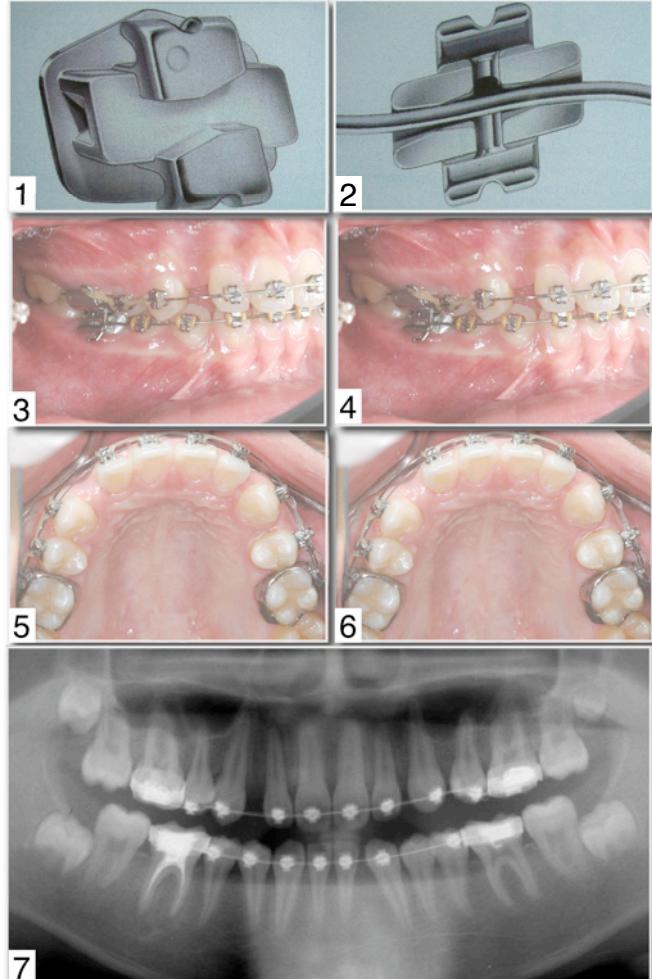
上下顎犬齒均是牙根最長的牙齒，同時又位於牙弓轉角處的戰略位置；在拔牙病例中，犬齒遠心移動是矯正治療中重要的工作。如何能讓犬齒在移動時儘可能達到 *bodily movement* 而不是 tipping movement；同時又不能造成犬齒 rotation，或是過度改變 labio-lingual position，再加上不希望 loss anchorage control，這些都在考驗矯正醫師的能力。不論是 sliding mechanics 或是 segmental T-loop，何者較佳亦無定論。

Tip-Edge Plus 是 Tip-Edge bracket 在底部增加了一個水平的 tunnel (圖 1、2) 其原先設計的主要目的是為了在 stage III 能利用 .014 Ni-Ti 線來取代 uprighting spring 來扶正牙齒。臨牀上筆者利用 .014 Ni-Ti 線放入水平 tunnel，同時用 .016 x .016 或 .018 x .018 不鏽鋼線放入 slot，並在 molar tube 圓管前做上 molar stop 和 tip-back bend，同時在小白齒區加上 uprighting spring 來增強 anchorage。用不同 size 的 E-link 或 power chain 來做犬齒遠心移動。大約 3 個月可完全關閉拔牙空隙 (圖 3、4、5、6)，同時能達到不錯的 *bodily tooth movement* (圖 7) 和 anchorage 的控制。

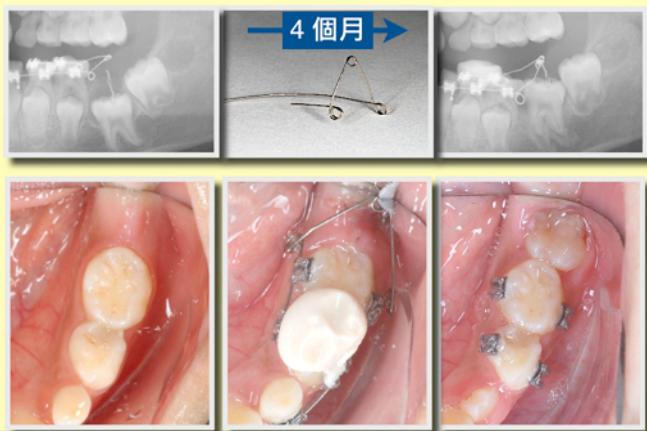
陳惠林 醫師 奇美醫院齒顎矯正科

ANKYLOSIS

十一歲的莊小弟來診所初診的主訴是左下第一大臼齒尚未萌發，panorex 檢查發現第二大臼齒已高於第一大臼齒並向近心傾斜，故計畫以手術方式移除第一大臼齒上方約 13 mm 的軟硬組織，同時施予 *subluxation* 確定牙齒是鬆動的狀態；之後再將 enamel 穿個小孔並綁上 ligature wire 以利之後的牽引動作。由於第二大臼齒尚未萌發至咬合面，造成了一個 distal free end 的情況，所以在第一、二乳臼齒舌側黏上矯正器，並設計一個 0.016 SS 彎折之 helix 來對於第一大臼齒施予一個 *light continuous force*，將埋伏了五年的第一大臼齒以短短四個月的時間拉至咬合平面。



Ormco 公司亞洲區負責人 Colin Matheson 與貝多芬 Damon 課程助教徐玉玲醫師合影





ASIA DAMON FORUM

混合齒列之早期矯正



來自澳門的 Dr. Loh Kai Woh 在 2007 Asia Damon Forum 的演講中，告訴我們他對於 early mixed dentition 齒列不正的治療理念。他認為在早期混合齒列的咬合不正只要有**功能性的障礙**（例如：cross bite、severe crowding 或頸位偏移等），那就是治療的 indication。明確的訂定治療目標，時間越短越好（3~9個月）。至於 late mixed dentition 且沒有功能性障礙者，建議等待換牙後，一次完成！

Damon System 在 early mixed dentition 的運用，不論是 2x4 appliance，或是幾顆 brackets 加上 sectional wire，必要時再搭配咬合板提高咬合，且同時頂住門牙舌側面來加強 anchorage，都可以快速而且輕鬆地達成目標！Dr. Loh 舉了三個 ant. cross bite 的病例，都在短時間內治療完成，也獲得家長的滿意！另外，令人印象深刻的是他兒子的齒列擁擠，以 Damon system 治療，11天就讓右上側門牙移動 4 mm！Dr. Loh 的結論是：**使用 Damon System 可以節省醫師的臨床工作時間並且輕鬆治療**，多出來的時間就可以陪伴家人，或是做更多有意義的事，讓生活更美好！

另外，Dr. Loh 在課堂上提出了一個問題：牙齒到底能移動得多快？在我們的傳統觀念中，對牙齒施以矯正力，通常每個月移動 1 mm 是可能的。但 Dr. Loh 舉一個 cyst 的病例發現第三大臼齒在 3 個月內被推移 12 mm，而且 No pain and No root resorption！

在另一個 case 則看見 buccal cortical bone 被 cyst 推擠膨脹，而且一樣不痛！在這兩個例子中點出了一個重要的問題：**到底牙齒需要多大的矯正力可以快速地、不痛地在骨頭內移動？**值得你我深思！

陳建綱 醫師 台中淳品牙醫診所



Asia Damon Forum



聆聽 Dr. Dwight Damon 的視訊演說，將 Damon system 所產生的齒槽骨變化，以 CT scan 來證明：自綁性矯正器能**以輕微又持續的力量**改變牙弓的形態，產生不可思議地快速 leveling 的效果。

Dr. Tom Pitts 更以靈活地運用 elastics 及倒置 brackets 的黏法，產生加倍的效果，將 Damon system 發揮得淋漓盡致。

林錦榮醫師

更以治療國人的心得加入骨釘的加持，改善東方人外突的雙顎，達到更讓人滿意的外觀。



三天的演講讓人收穫豐富，且面對新的矯正視野有新的感動：空間不足不再是拔牙唯一的條件，外觀、軟組織亦加入矯正治療的重要考量，這就是**矯正的新趨勢 - New Trends of Orthodontics**！



+



= **Super-power !**



副總裁 Mark Clineff 與鄧畦醫師合影

ASIA DAMON FORUM

Damon 矫正器黏著祕訣



Bonding 的要點：

由於 enamel display 會隨年紀增加逐漸變少，所以 Dr. Pitts 習慣會往牙齦端黏，以增加牙齒露出的程度。而 reverse smile arc 是我們所不希望見到的，同時也是許多矯正醫師犯的錯誤，可以藉由矯正器的黏著方式及黏著前修形牙齒來改善。

Bonding procedures :

A. 黏矯正器前準備：

- 研究病人 model，決定哪些牙要 reshaping。
- 決定用何種 torque 的矯正器，看看病人站著的笑容。
- 看 pano 觀察牙根平行度。
- 看測顱片決定前牙 torque。



B. 矯正器的定位：

- 黏矯正器時最好病人微笑照片、口內正面照及 pano. 都在手邊。smile line 及 smile arc 是重點。
- 使用 long cotton roll 來取代 cheek retractor 。
- macro-contouring。
- upper 1st premolar 偏 distal，upper 2nd premolar 偏 mesial；molar pad 上緣位於 buccal groove 與 pit 交界處 [Fig. 1]。
- 使用 2.5 inch 直徑的口鏡從咬合面觀察對稱性。
- 若是病人有 deep-bite，可同時在門牙內側墊 bite turbo，再加上 elastic 來加速後牙萌出。

為了讓我們的治療更有效率，我們應該注意以下幾項重點：

- 矯正器的置放位置。
- 提早使用 light elastics。
- over-correct Class II 、 III 。
- 隨時觀察 centric relation，可用高速手機及咬合紙進行咬合調整。
- 戴 finishing elastics 時約診間隔時間要縮短。
- 良好的助理訓練。



美國 Damon 課程講師 Dr. Tom Pitts 與蕭浩宜醫師合影



1

Q1：何時會將矯正器倒置？



在 Class I , III 前牙開咬的案例，合併上下頸輕微外凸之狀況下，將正中門齒及側門齒之標準扭力值矯正器上下倒置，即可達到使牙根向唇側扭動的效果；同時在下頸門齒使用低扭力矯正器，可達到牙根唇向扭動的效果。兩者並行再加上一點時間，就會有 lip bumper effects 出現。Dr. Tom Pitts 宣稱在他 15~20% 案例中都會使用倒置矯正器的做法。

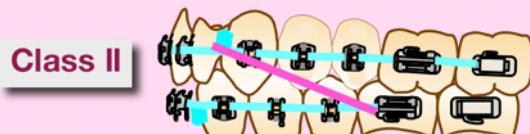


Q2：何時會切斷第一大臼齒後的矯正線？

在使用 Class II elastics 時會切斷下頸第一及第二大臼齒之間之矯正線，因為在電腦斷層顯示第二大大臼齒牙根，較接近舌側骨板，故拉動時會造成突出的危險。

在使用 Class III elastics 時會切斷上頸第一及第二大臼齒之間之矯正線，因為可以加快上頸往前移動的速度。

一旦形成第一及第二大臼齒之間空間加大的現象，則利用舌側鈕加上彈性鏈就能快速的將此空間關閉。

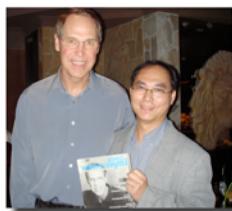


Dr. Tom Pitts 與王肖龍醫師合影



ASIA DAMON FORUM

Dr. Dischinger 的 Damon 祕訣



依據 Dr. Dischinger 的看法，使用 Damon 系統來進行以外觀為導向的診斷與治療 (Face driven diagnosis and treatment planning)，最重要的是如何運用第一條線 (.013 或 .014 Damon CuNiTi wires) 和 medium light NiTi open coil springs。在牙齒排列擁擠的情況下不同的 profile 需求有不同的做法：

若是病人的 profile 可接受門牙 flare 一些，那麼就將第一條線置入所有牙齒的 bracket [Fig. 1]。但相反的，若是想要門牙盡量維持在原來的位置，那麼第一條線就要跳過 (bypass) 擁擠的牙齒，並且使用長度比原空隙長一個 bracket 寬度的 medium light NiTi open coil spring 來騰出空間 [Fig. 2]，直到空間足夠容納擁擠的牙齒時再將主線塞入這個原本 bypass 的 bracket。這樣的方式可以避免給牙齒太大的力量 (overpower) 而壓制了臉部的肌肉失去唇緩衝 (lip bumper) 的作用。另一方面，medium light NiTi open coil spring 則提供穩定持續的微力，讓牙弓在 adaptation 的過程中慢慢地向側方及後方騰出空間。

根據 Dr. William Proffit 的說法：若活化裝置太頻繁，則縮短修復的過程會對牙齒和骨頭產生傷害；因此較長的約診週期可以預防或產生最少的傷害。所以要等 6 到 12 個禮拜才活化彈簧。

美國 Damon 課程講師 Dr. Dischinger 與蘇乙洋醫師合影



2007 ASIA DAMON FORUM IN TAIPEI

Class II correction



由於文獻報告認為 Class II 的 case 中有 90% 都是因為下顎生長量不足造成，所以 Dr. Dischinger 在臨床治療中運用了大量的 Herbst appliance 來誘導下顎往前生長，進而改善 Class II 的關係。以下是他的 protocol：

1. 將上下顎關係改至 edge to edge，中線問題也同時處理。
2. 利用 bracket 加上 high tech edgewise arch wire 來做前牙 torque control。
3. 藉由防止上顎臼齒朝遠心移動來達到 maximal orthopedic effect。
4. 每 2 ~ 3 個月再活化裝置。
5. Over correct 下顎位置。
6. 在裝置及移除 Herbst appliance 之前照一張 tomogram 來確定 condylar position。



7. 下壓下顎門齒使得當 Herbst appliance 移除時只有後牙接觸。（因為接觸點在前牙時，condyle 所受的力量為接觸點在後牙時的 60 倍。）

最新的 Herbst appliance 只有 12 mm，裝在上下第一大臼齒，患者感受較舒適。若配合 Damon system 同時進行 leveling and alignment 可讓 Class II 的治療時間縮短為 12 ~ 14 個月。（美國矯正醫師治療 Class II 時間平均為 32 個月。）

王宗茂 醫師 台中國維牙科



ASIA DAMON FORUM

矯正器的選擇－Torque的祕訣



在 Damon system 中前牙矯正器有不同的扭力設定，來自泰國的 Dr. Rungsi Thavarungkul 為我們介紹何時該選擇何種 torque 的矯正器：

1. Class II Mechanics

在拉 Class II elastic 時會改變前牙 torque，使上顎前牙 upright，同時也讓下顎前牙更加 proclined。因此這時我們應該選用上顎前牙 high torque bracket 來使牙根也跟著進來；下顎前牙則使用 low torque bracket 來預防過度的 flare out。

2. Class III Mechanics

而拉 Class III elastic 時則會使上顎前牙 flare out，並且下顎原本較 proclined 的前牙 upright，所以這時則應選用上顎前牙 low torque bracket，來防止牙冠飄出去；下顎前牙則使用 standard bracket 即可。

3. Extraction Mechanics

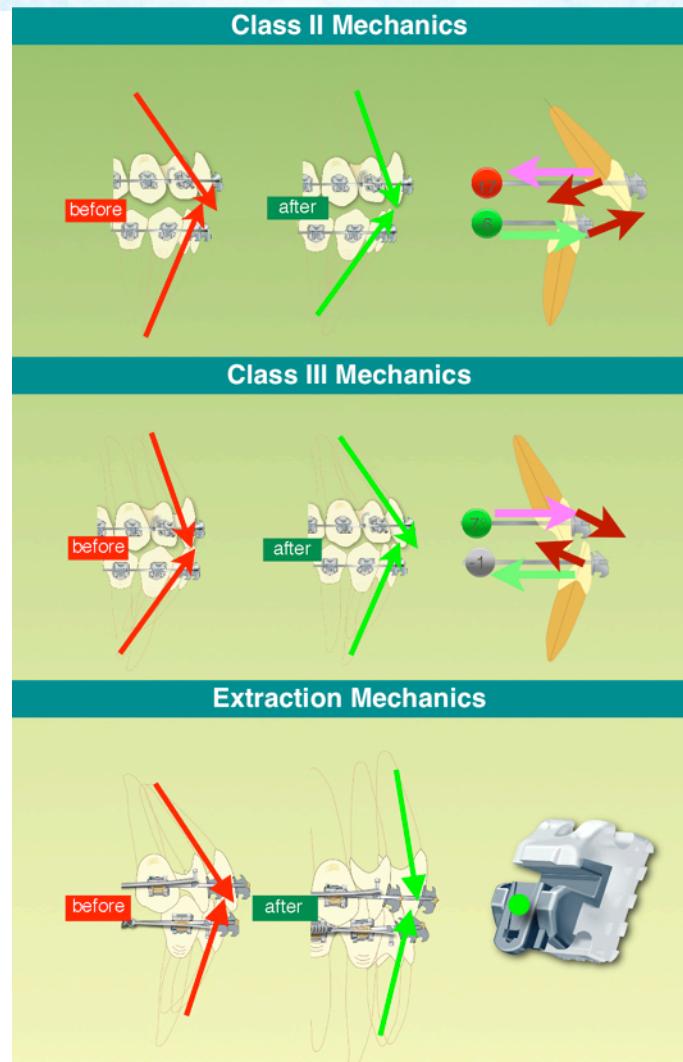
在 bimaxillary protrusion 的 case 中我們通常會訂定一個包含拔牙的治療計畫，希望以關閉拔牙空間來改善前凸的上下顎，而在關閉空間的同時上下顎前牙的角度都會愈來愈 upright，所以理論上我們應該上下顎前牙都選用 high torque bracket；但是 Damon system 中沒有下顎門牙的 high torque bracket，所以只能以下顎 standard bracket 搭配上顎 high torque bracket，必要時再併用其他方法來做 torque control。

口訣：

1. 拔牙而不亂用 High Torque
2. 不拔牙又亂用 Low Torque
但還是有例外喔！



泰國 Damon 課程講師 Dr. Thavarungkul 與徐玉玲醫師



感謝 Dr. Rungsi Thavarungkul 提供之精美簡圖！

Torque	U1	U2	U3
Std	12	8	0
High	17	10	7
Low	7	3	



ASIA DAMON FORUM

你真的使用持續微力嗎？



我們到底應該採用多少的力量來移動病人的牙齒呢？

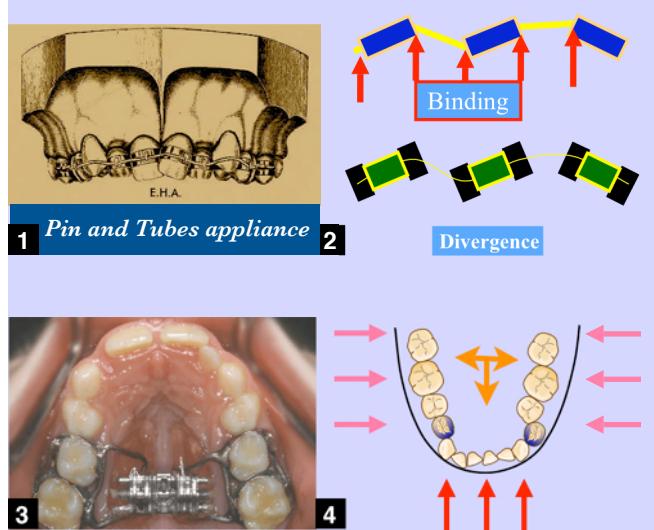
Dr. Damon 的治療目標是降低力量以維持血管的完整性，Dr. Rygh 曾提到：使用輕而持續的力量，不要阻斷血液的供應，就能有效地讓牙齒在硬骨板區及少量骨髓的骨頭區中移動。Dr. Proffit 也提到：矯正移動牙齒的理想力量是只要足夠刺激細胞活性，而不要完全閉鎖住血管。而 Dr. Schwartz 所提到的是：力量超過 $20-26 \text{ g/cm}^2$ 會使牙周韌帶內的血管崩潰破壞。Dr. Angle 早在 1910 年就提到了：在矯正治療上，骨頭的生長是最重要的問題。當時 Dr. Angle 所用的 Pin and Tubes 及 Light Gold Archwire 的治療裝置，就是一種相當細緻的 Bone Stimulant [Fig. 1]。

傳統式的力學是將矯正線緊緊地綁在矯正器上，新一代的力學則是讓矯正線可以自由地在管狀的矯正器中滑動及抖動 (slide and jiggle) [Fig. 2]。前者的施力是基於患者的耐受力 (patient tolerance)，而非生物靈敏性 (biologically sensible)；而後者根據研究顯示：在治療上的任一階段，都具有最低的摩擦力及綁力 (friction and binding)。

Dr. Damon 也提到上顎快速擴張器 (Rapid Palatal Expander) [Fig. 3]，其力量介乎於 20-24 磅之間，會造成頰側齒槽骨的吸收，及牙齦組織的萎縮。然而，證據顯示：應該用更具生物性的方法來達成後牙牙弓寬度的增加。

所以，新的技術對於巨，要獲得美麗的臉龐，就要採用自然的生物性力量 (natural biologic force)，讓患者自己的顏面肌肉及舌頭去決定牙弓的形態 [Fig. 4]，而不是矯正醫師來決定 (a natural archform, not a forced archform)。任何醫師都無法事先預測符合於患者生物性適當的牙弓形態 (biologically appropriate archform)，而是要藉由新的技術，讓口腔顏面複合體去找到符合生理性的牙齒位置及肌肉組織平衡。這也是為什麼要採用 face driven treatment planning，利用 Light Force Hi-Tech Archwire 及 Passive Self-Ligation Brackets，才能讓患者一生都能保有比實際年齡還年輕的外貌。

李育龍 醫師 新竹雅群牙科



照相技術再進化

會訊第四期中，我們向您介紹了使用輔光燈來消除照相陰影，但是在使用過程中偶爾會聽見較敏感的病人，因輔光燈造成眼睛不舒適的反應；或是電池電力不夠需要等待充電時間，甚至請病人重新照相，這樣看診效率無法提升，也會使病人喪失耐心。現在用日光燈箱 (似看片箱) 取代了輔光燈，光線來源穩定，開關一按就可以照相，不但節省時間又可以降低照相的失敗率，更可以減少病人的不適感，只要用日光燈就能達到相同效果，快試一試！

吳淑鈞 技師 貝多芬齒顎矯正中心



ASIA DAMON FORUM

迷你螺絲的植入位置&方法



顴下脊部位 (Infrzygomatic crest)

使用目的：上顎前牙 En masse retraction，改善 Class II 的犬齒和臼齒咬合關係，以及 molar intrusion。

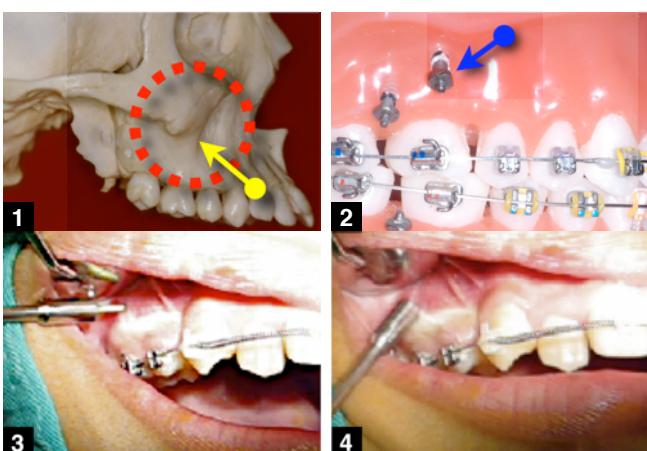
位置：上顎骨的 Infrzygomatic crest 的位置大約在上顎第一大臼齒之上方 [Fig. 1、2]，此處骨頭較凸出也較厚，是很適合放置 miniscrew 的地方，此處可選用 diameter 較大的 A1 (2 x 10 mm)。

植入方法：先用探針刺穿黏膜做記號，用手將黏膜拉撐、拉緊，直接用 screwdriver 將 miniscrew 轉入。剛開始先垂直骨頭表面鎖入 [Fig. 3]，直到突破 cortical bone 之後開始一面轉入一面慢慢壓下與咬合平面成約 60° [Fig. 4]。

病例：Impacted Canine

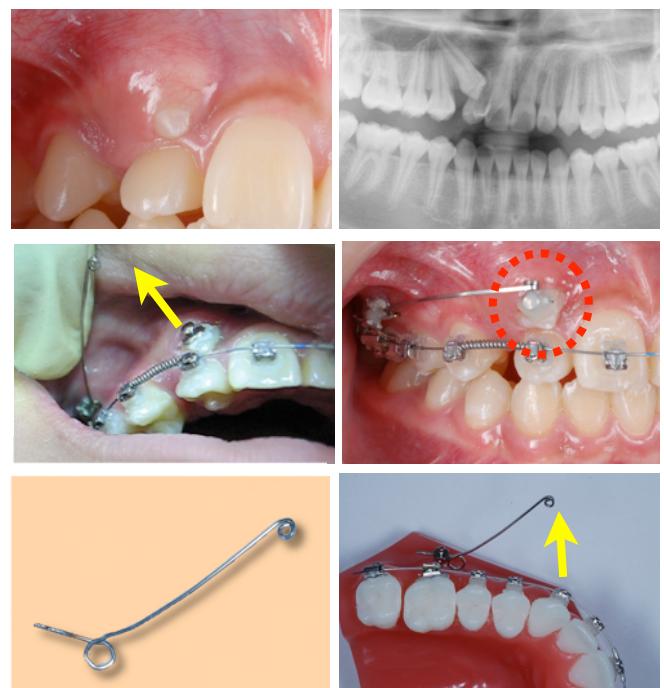
臨床檢查：一位 13 歲小男孩，主訴右上犬齒無法萌發。口內檢查發現上下顎齒列整齊，#13 阻生，#12 ~ 14 間有空隙。

治療經過：經牙周探測後發現 #13 牙冠周圍並無骨頭阻擋，所以直接做 gingivectomy，並用 elevator 將 flap 稍微翻開，創造出足夠 bonding 的空間黏上 button。此時我們需要一個向 buccal side 的力量將阻生犬齒與側門齒分開，再往 distal side 移動。如何創造這個向 buccal side 的力量呢？我們利用 16 x22 SS 的方線，彎兩



圈 helix 形成一個 lever arm，activation 後 wire 放入 A1S 的方洞內，記得 wire 的尾端要 cinch back，前端的圈圈則用 ligature wire 繩在阻生犬齒的 button 上，最後用流動樹脂包覆住。經過兩個月治療後，阻生犬齒明顯朝 buccal side 萌出。（以上資料摘錄自亞洲 Damon 講員張慧男醫師 4月29日之 Damon 特別演講）

貝多芬 Damon 課程助教 徐執盈醫師



熱愛學矯正

在這個課程中讓我收穫頗多，除了張醫師精彩豐富的課程教授、臨床經驗分享之外，我們學員還參與了臨床見習以及個案討論報告，互動式的教學啟發我更深層的思考，建立了我未來矯正之路的基礎。張醫師的課程最大特色在於 Keynote 簡報，同時也訓練我們使用 Keynote 做個案討論報告，這是在矯正課程額外的難得經驗！

吳佳蓉 醫師 台中童齡牙科



賀

本書榮獲矯正新知與趨勢會刊評選為年度必讀矯正經典書

最新齒列矯正

治療法之臨床應用

林錦榮著



2007 Damon in-office course

學會開始做矯正需多久？48小時讓您入門矯正。本課程採高效學習法及高效矯正簡報法—Keynote，在舒適、輕鬆的環境下，學會簡潔有效的矯正方法，教室與診間結合，讓您現學現用，立即熟悉各種習得的技巧，而不需太多課後複習。全程以 In-Office Training 方式，用病例帶動分析、診斷，



治療計畫與療程技巧，每一步驟皆以圖片及影片教學，讓您很難錯失任何細節，更沒有聽不清楚或無法理解的可能。為提高課後自我學習及臨床印證之效率，另備有教學電子檔，供學員家中研習。我們的終極目標是：用最短時間、最輕鬆的方式，讓每位學員：熱愛矯正學、熱愛學矯正。

9 · 小 · 時 · DAMON · 矯 · 正 · 實 · 習 · 課 · 表

- | | |
|---|---|
| 1. Initial Consultation | 7. De-banding & De-bonding |
| 2. Initial Record (Pano + Ceph + TMD + Photo + Model) | 8. Retainer (Removable & Fixed) |
| 3. Final Consultation & Tx. Plan | 9. Mini-screw Implantation |
| 4. Banding & Bonding (黏瓷牙、金牙、智齒、埋伏牙、舌側維持器) | 10. Assistant Training & Patient Instruction |
| 5. Archwire Adjustment & Bending | 11. Orthodontic Material & Instrument Selection |
| 6. Retire & Power Chain & Clinical Tips | 12. Practice Management & Office Design |

Damon · 矯 · 正 · 必 · 修 · 課 · 表

	台北 基礎	高雄 基礎	LECTURE	LAB
1	10 / 14	10 / 18	理想入門病例+Damon 矯正器黏著	Bonding (D3MX) + BT
2	10 / 21	10 / 25	快速矯正療程四部曲	Ceph + Photo
3	10 / 28	11 / 1	簡捷有效的錨定系統	Damon + Mini-Screw I
4	11 / 4	11 / 8	不拔牙與拔牙分析	Damon + Mini-Screw II
5	11 / 11	11 / 15	Damon 診斷流程及微調	Finish Bending
6	11 / 25	11 / 22	A1D3 生物力學及完工之檢測	Fixed Retainer(FR)
7	12 / 9	11 / 29	維持及復發；持續微力的秘訣	Presentation Demo
8	12 / 23	12 / 6	病例示範及診斷分析 (1)	DDX + Case Reports I
9	12 / 30	12 / 27	病例示範及診斷分析 (2)	DDX + Case Reports II
10	1 / 6	1 / 3	病例示範及診斷分析 (3)	DDX + Case Reports III
11	1 / 13	1 / 10	病例示範及診斷分析 (4)	DDX + Case Reports IV

新竹
進階A

新竹
進階B

FULL

8 / 14

9 / 11

10 / 9

10 / 23

10 / 30

* 以病例討論為主軸，課程中亦訓練每位學員善用 Keynote 除醫床疑點，培養學員如何正確診斷及快速排

NEW
矯正植體
WorkShop

(A) 9 / 7

(B) 10 / 5

* 矯正植體的基本
操作與臨床跟診
實習、個案討論
及實作示範。

NEW
Damon
助理

11 / 13

11 / 20

11 / 27

12 / 04

12 / 11

12 / 25

* 小班制。
公關行政、電腦資料處理、採
為培訓重點，包含醫療技術、
針對使用 DAMON 醫師之助理



臺灣Damon 課程專線：(02) 27788315 邵美珍，劉姿珮；(07) 5361701 王慧靜



掌握方向，專注細節

發行人 張慧男

齒顎矯正是科技，也是藝術。微妙的是縱使沒有聰明的科技大腦或才華洋溢的藝術細胞，只要掌握正確方向，且專注每一臨床細節，就能有令人滿意的作品。學習齒顎矯正 20 年，深覺這真是迷人的領域，很慶幸自己身在其中。

無論從事哪一行業，掌握正確方向是成功的必要條件。**用對的矯正器（系統）對矯正醫師而言是多麼重要！**試想，如果我們至今仍在使用 20 年前的矯正器，有兩個可能：（1）20 年來矯正器的研發完全沒有進展；（2）我們排斥與新科技同步。答案其實很明顯，身為矯正醫師，我們一定要與時俱進。

在正確的軌道裡，專注每一個細節，您的醫術才能日益精進。年初，與林錦榮老師一同參加美國的 Damon Forum，課後拜訪他時，見證了林老師成功的祕訣，他把每位講員的演講內容錄影建檔，當晚立即分析整理，每一細節都不放過，態度之認真，大師猶小童，可敬！

另一位細節大師是 Dr. Tom Pitts (67 歲)，他每天 7 點看診，6 點進診所，診前一小時仔細研究當天患者的照片，找出上次錯誤或應做而未做的部份，37 年如一日，可佩！

掌握正確方向，且**不輕易放過每一細節，認真努力，持之以恆！**畢竟，成為最優秀的矯正醫師是我們追求的夢想！共勉之！

Have the vision & focus on the details !

Huai-nan Chang

會刊促成人



矯正新知與趨勢校對

陸晉德先生（中）
李育龍醫師（右）



矯正新知與趨勢顧問

廖炯琳醫師（中）
林錦榮醫師（右）



矯正新知與趨勢

編輯群：

左起王肖龍，徐玉玲（本期會刊主編），蕭浩宜，黃雅涵，蘇乙洋，吳淑鈞，王宗茂，李育龍，高淑芬，陳建綱，張慧男（發行人）



林錦榮 醫師
美國馬偕大學齒顎矯正學碩士
台北醫學大學齒顎矯正學臨床教授
林錦榮齒顎矯正專科診所負責人

張慧男 醫師
美國印第安那州普渡大學齒顎矯正研究所博士
新竹貝多芬齒顎矯正中心負責人

台中 7.22
台北 8.12
高雄 9.16

神奇的 Damon 矯正系統

神奇的 Damon 矯正系統

Magic

新書發售
最新齒列矯正
一治療法之臨床應用