

Dental 學 · 術 · 專 · 題



作者：
林錦榮 醫師

嚴重Class III 雙胞胎姐弟之治療與長期追縱

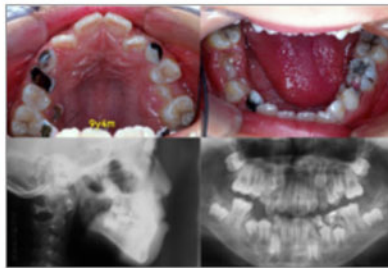
姐弟倆雙胞胎，一起因嚴重之Class III咬合來就診。



正面觀，姐姐下巴朝左側歪斜，弟弟下巴朝右側歪斜。



側面觀，姐姐為輕微下顎前突，弟弟為嚴重下顎前突。



9y4m

雙胞胎之弟弟，下顎前突且朝右側歪斜，眼窩及顴骨凹陷，齒列咬合為嚴重之Class III，診斷為嚴重之skeletal Class III 具有明顯下顎前突，向家長解說將來唯有利用矯正配合正顎手術才能得到理想之咬合及外觀。由齒列及panorex可見病患之口腔衛生極差，口內有很多蛀牙及殘根，上齒列犬齒區空間不足。

學術專題

9y5m-9y10m-10y3m-10y5m

與家長取得共識，雖然將來得做正顎手術，目前仍不得不做早期矯正，提供足夠之空間以使所有恆齒可以正常萌發。上顎齒列裝上矯正器，撐出上顎犬齒萌發之空間，下顎齒列則裝上lingual arch以保留多餘之E-space供下齒列自然萌發排齊。



10y7m

病患之外觀似乎更為前突，家長了解此一階段之短期治療目的是提供足夠空隙，使上下齒列之犬齒可順利萌出，此時下顎牙齒已大部份萌出，只剩上齒列犬齒未萌出，但已經由簡單矯正撐出萌發所需之足夠空間。



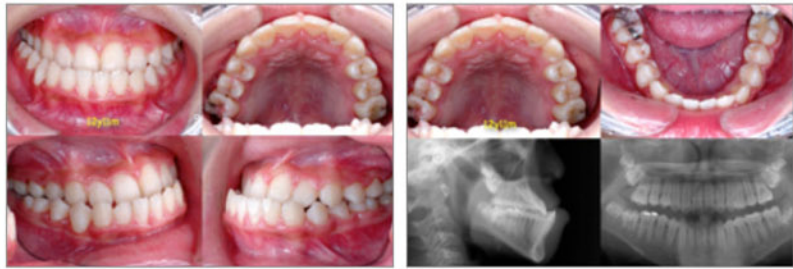
11y2m-11y11m-12y2m-12y11m

再經一年九個月之簡單矯正治療，上下齒列均已排列整齊。



12y11m

雖然上下齒列均已排整齊，但仍為極嚴重之Class III咬合，且外觀為眼窩及顴骨明顯凹陷而下顎又相當前突之嚴重Class III。



14y11m 再經過兩年之追綜，仍為嚴重之skeletal Class III的外貌及咬合。

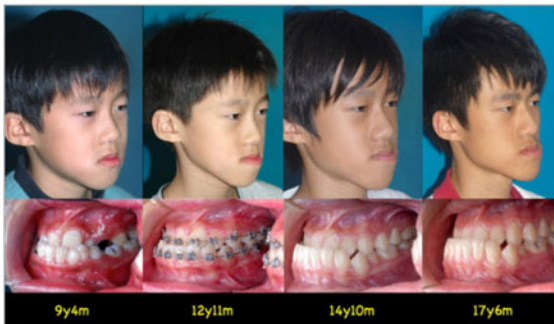
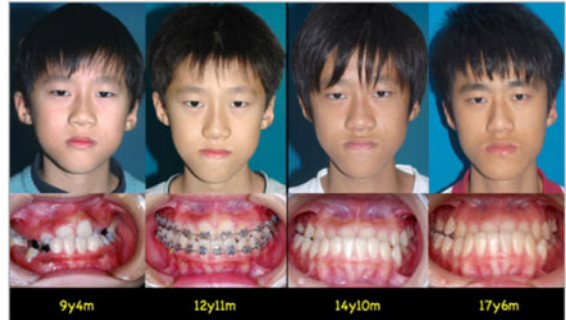
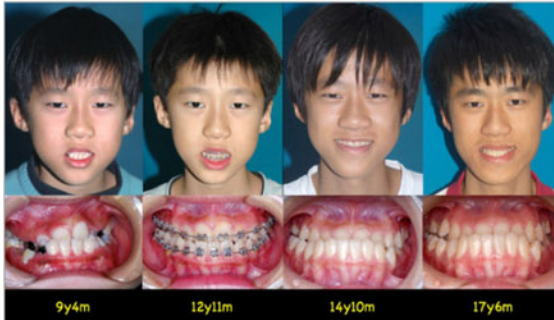


17y6m 為更為嚴重之skeletal Class III及下顎相當前突之外觀。



17y9m

拔除已長出且因對咬之下顎智齒尚未完全萌出而過度挺出(extrusion)的上顎第二大臼齒，及兩顆下顎第三大白齒，計劃於一年後，上顎兩顆第三大白齒萌發後，再進行矯正配合正顎手術治療。



What we can learn from this case :

- (1) 此為少數非常嚴重之skeletal Class III病例，最好之早期治療是不做任何矯正，等長大下顎主要生長停止後才開始矯正治療配合正顎手術。
- (2) 此例為標準國內病例，早期即因口腔衛生不佳，而滿口蛀牙及殘根，應早期處理撐出或維持足夠之空間以提供尚未萌出之恆齒順利萌出，但勿期望利用齒列矯正改善其Class III咬合，其咬合縱使矯正成Class I，其前突之外貌仍無法改善，故早期要改正成為Class I咬合，是沒意義之事。
- (3) 治療severe skeletal Class III最糟之事，就是沒認清此例第一天即為非常嚴重之skeletal Class III，而想以所謂之orthopedic appliances，例如chin cup，或face mask等裝置來矯正這類嚴重之病例，筆者尚未見過此類第一天即診斷出為嚴重skeletal Class III並有極嚴重下顎前突之例經由所謂的orthopedic appliances矯正成功之例。
- (4) 近年來TADs (Temporary Anchorage Devices)盛行，也有蠻多之方法提出，企圖治療嚴重之Class III，但一切均仍得回歸到正確之診斷，此例或可於早期以骨板(mini-plate)將上顎拉

出，暫時得到不錯之效果，但科技再進步，目前仍無可靠之方法可以擋住下顎之後期生長，故使用TADs於早期嚴重skeletal Class III時仍宜小心診斷，像此例這麼嚴重之情形，TADs早期治療亦無用！

- (5)除非真正非常嚴重之空間不足，早期Class III之治療，宜避免拔牙治療，此例於10y7m時，看起來上門齒非常之朝唇側傾斜，於17y6m時看起來就沒那麼斜了，更何況其傾斜可以靠將來之矯正及正顎手術時再予以矯正。

9y4m

雙胞胎中之姐姐，雖然也是嚴重之Class III咬合，正面臉，下巴朝左傾斜，側面臉亦下顎前突，但沒有弟弟之嚴重，向家長解釋她亦為嚴重之Class III咬合，雖側貌沒弟弟嚴重，但亦需長期追蹤再評估再治療，不排除正顎手術。口內咬合為嚴重Class III，且下齒列中線朝左側偏移。



9y5m-9y10m-10y1m-10y5m

上顎齒列擁擠，右上犬齒缺乏足夠之空間，以小矯正撐出空間以供右上犬齒之萌發，經過12個月之矯正，撐出右上犬齒萌發之足夠空間。



11y2m

正面觀仍可見，下巴朝左歪斜，側面下顎有些前突，右上犬齒已因有足夠空隙而萌出。



12y4m

正面下巴仍偏左歪斜，側面下顎略為前突，左上犬齒已萌出，上下齒列均排列不整齊，應家長及病患之要求，進行第二階段使用Damon II brackets之小矯正，目的只在於排齊齒列，不期望治療Class III咬合關係，Class III之治療要等到下顎生長大部份完成才開始做。





13y4m

經過一年之簡單矯正後，齒列雖已排齊，仍為Class III咬合，正面觀仍下巴朝左偏移，側面觀下顎有些前突。



14y11m

仍為Class III咬合，正面觀仍下巴朝左偏移，側面觀下顎有些前突。



15y10m

正面觀，下巴朝左歪斜，側面觀下顎前突不明顯，咬合為更嚴重之Class III。



17y4m

正面觀，下巴朝左歪斜，側面觀為orthognathic profile,外觀相當可以接受，咬合成為更嚴重Class III open bite,下齒列排列擁擠，左下第二小白齒朝buccal side擠出，病患計劃一年半後出國唸大學。筆者本來計劃於拔除下顎第三大白齒後，利用buccal shelf bone screw將下顎全齒列朝遠心移，可改善開咬並達成Class I理想咬合，但患者下顎齒列擁擠，全齒列遠心移位恐怕要兩

年左右才能完成，為了在一年半以內矯正完成，乃改變不拔牙治療成為不對稱拔下顎兩顆小白齒之治療，採用Damon Q system治療。



17y6m

為防止上門齒於拉Class III elastics時造成唇側傾斜，刻意選用四顆low torque之Damon Q brackets，而為防止下顎四顆門齒於lingual retraction時過份朝舌側傾斜，乃採用low torque bracket反裝，形成high torque bracket。下顎兩顆第二小白齒均已拔除，且齒列排齊。



18y9m

經過一年五個月Damon Q system之矯正治療，病患之正面觀仍下巴朝左側偏移，但病患毫不在乎，側面為理想之orthognathic側貌，家長及病患本身均非常滿意治療成果。由於只拔兩顆下顎小白齒，因此咬合成為Class III臼齒關係，但犬齒側為理想之Class I關係，將來下顎第三大白齒將與上顎兩顆第二大臼齒對咬。single arch extraction Tx in Class III cases，病患將來之上顎第二大臼齒將咬到下顎之第三大白齒，然而此時病患之上顎第二大臼齒，因下顎智齒尚未完全萌出，因此上顎第二大臼齒已有些挺出(extrusion)，擔心病患出國留學期間上顎第二大臼齒挺出過多，於是建議拔除上顎兩顆已經挺出之第二大臼齒。



18y10m

病患之兩顆上顎第二大臼齒已拔除，期望上顎兩顆智齒可以順利萌出，將來與下顎兩顆智齒對咬。





What we can learn from this case :

- (1) 像此例只做下顎第二小白齒拔牙之例，做拔牙之前宜檢查病患是否有下顎智齒，若病患先天缺智齒，則宜對稱性拔上顎之第二小白齒，以免治療後上顎之第二大臼齒缺少對咬牙。
- (2) 由於Damon system目前有多種pretorque bracket可以選擇，此例之上顎門齒使用low torque bracket (正門齒 +2°，側門齒 -5°) 以避免使用Class III elastics時，造成上門齒過份前傾，下顎門齒因為將low torque (-11°) 反裝，造成high torque (+11°) 效果，因此下門齒朝舌側拉能維持下門齒相當upright，無lingual dumping之不良副作用。
- (3) 由於雙胞胎弟弟為非常嚴重之skeletal Class III, 早期看到姐弟之嚴重Class III咬合亦以為將來也得靠手術治療，事實上第一天看到她之側面外貌就只有輕微之下顎前突。
- (4) 於12y4m恆齒列之嚴重Class III，以十年前之矯正技術要以不拔牙矯正幾乎是不可能，今日則因矯正科技之突飛猛進，只要使用Damon system利用其MEAW effect，亦可不拔牙治療成功，差別在於約兩年Damon治療後，病患才十四歲左右，仍有很多下顎生長之變數要擔心。
- (5) 此例由於時間所限，而勉強利用拔除下顎小白齒以較快之速度治療大部份完成，今後仍得擔心四顆智齒萌發之情形，要相當理想萌出似乎很難，為拔下顎小白齒治療嚴重Class III之缺點。
- (6) 若非有時間壓力，筆者將採用拔除兩顆下顎智齒，而後使用buccal shelf mini-screw做下顎全齒列之遠心移位，病患將有完整之第二大臼齒共28顆牙之理想Class I咬合，而不必耗時等待上下顎智齒之完全萌出，再擔心智齒之位置是否理想，往往得再做進一步之後續矯正才能使智齒之咬合達到理想。

Damon Q Torque Options							
Maxillary	1	2	3	Mandible	1	2	3
Super	+22°	+13°	+11°	Super	-	-	+13°
STD	+15°	+6°	+7°	STD	-3°	-3°	+7°
Low	+2°	-5°	-9°	Low	-11°	-11°	0°

學術專題

Dental 學 · 術 · 專 · 題

口顎功能肌肉功能障礙

Orofacial myofunctional disorders (OMDs)

口顎功能肌肉功能包含咀嚼、呼吸、說話、吞嚥和表情，屬於神經性行為(neurobehavior)的一部分，是由神經系統由肌肉、神經、顎關節、骨骼和牙齒共同組成咬合，TMJ，以及臉部骨骼與肌肉的活動。

對於咬合的問題需要與神經性行為相關的功能與輔助功能有關的肌肉咬合系統一起評估The neurobehavioral aspects of occlusion relate to function and parafunction of the stomatognathic system.在咀嚼時神經系統到底要輸出多少的咬合力量需要由牙周膜上的神經感應偵測來回饋，牙齒則要承受來自對咬的垂直、側方的壓力和來自兩側肌肉力量的 stress 推擠。在咀嚼時如何有效率將食物推擠到咬合面需要輔助肌肉像舌頭、下顎肌(mentalis m.)的幫助，而不致於被咬到則需要肌肉咬合系統間的協調。

作者：黃奇卿醫師

- 中華民國美容醫學專科醫師
- 口腔暨顏面美容醫學會理事長
- 雙和醫院牙科部兼任主治醫師
- DDS, Taipei Medical University Chairman of the Facial Beauty & Dento-maxillofacial esthetics reconstruction medical Society, Taiwan
- Specialty in Chinese Society of Cosmetic surgery and anti-aging medicine

UNDERLYING FACTORS AFFECTING THE NEUTRAL ZONE

Moss 的功能性基質理論認為顱顏骨骼生長並非由骨骼或軟骨細胞的基因決定，而是由鄰近軟組織控制：例如顎骨的生長是因為功能上的需要(如呼吸、吞嚥、咀嚼)或受神經發育的影響，經由顎骨週遭的軟組織傳達生長的訊息。上顎骨的生長則與骨縫生長及骨骼表面的重塑有關，使上顎骨往下往前生長；下顎骨生長受到顎肌系統的影響，成長則與骨骼在表面的沉積與吸收有關。骨骼的發育根據mechanostat theory，不平衡的力量會引起調節機制的反饋信息，環境與功能的因素對肌肉與骨骼的發育符合用進廢退說，其中肌肉所產生的力量對骨頭的發育有所影響。

現在的兒童食品越來越精細，大量奶製品、麵包、膨化食品，使孩子的咀嚼功能越來越差，牙齒和口腔咀嚼系統的肌肉得不到應有的鍛鍊，導致肌肉無力、萎縮，因此造成顎骨發育不良，但牙齒的數量並沒有減少，所以兒童牙齒排列不正或擁擠畸形的發病率也越來越高。

雖然骨骼問題的診斷以及治療已經被強調，牙齒問題的治療也一定要被應付。在大部分的例子裡，骨骼問題的矯正可以幫助解決很多牙齒的問題。一個很好的例子就是因有所限制的上顎弓，而造成牙齒的擁擠。重大的擁擠可以藉由顎擴張來製造空間使得牙列可以展開，並且開始更理想性的對齊。牙齒問題的平衡可以藉由固定矯正器來做矯正。很多其他的牙齒問題在骨骼問題首先被解決時，可以更簡單的對付。

在發育期口顎肌肉功能障礙的診斷十分重要，因為肌肉能亢進或不足都會影響到顎骨的發育與牙齒的排列。口顎肌肉功能障礙的矯治可以避免顎骨發育異常和咬合不正，對於需要做齒列矯正或正顎手術的病人來說，也要診斷是否有口顎肌肉功能障礙的問題。

常見造成齒列不正臉形發育異常的不良口腔習慣：

- | | |
|---------|--------------|
| 1. 吸吮手指 | 6. 舌頭頂推前牙 |
| 2. 吸奶嘴 | 7. 異常表情、肌肉習慣 |
| 3. 咬指甲 | 8. 口呼吸 |
| 4. 咬緊下唇 | 9. 習慣性單側咬合 |
| 5. 吞嚥異常 | 10. 過度咬合 |

在吞嚥口水時，舌頭往前擠壓，小時候的習慣變成長大後的問題，這也是造成下顎發育不正常的原因。



口顎功能肌肉功能障礙 Orofacial myofunctional disorders (OMDs)：

舌頭功能異常

舌頭的位置與功能對齒槽骨的大小與形態有直接的影響，舌頭在乳牙先長出來之前就具備有很強而有力的功能，小孩的dento—alveolar arch form在成長的過程當中是不斷的受到舌頭的運動在改變，這是因為舌頭的生長與舌頭在講話時的運動使然，良好的舌頭位置產生一個良好的dento alveolar arch form。舌頭的推擠有助於下門牙往外的擴展，尤其是換牙時期外推的力量提供下門牙生長的空間。對於前牙擁擠的患者，要評估舌頭功能是否不足。舌頭太寬的患者會使arch form變寬，至止息狀態下舌尖前推到上下門牙之間會造成開咬的問題，吞嚥時舌頭向前推擠則會造成前牙開縫，在躺下時舌頭向喉嚨推擠則會引起呼吸道的阻塞。病人有窄的氣道，或是舌頭空間不足，你必須先用擴大器或是舌頭的伸展運動來改善，對於呼吸道阻塞的病人，當病人得到較大的氣道，這時必須訓練病人經由鼻子呼吸，此時應緊閉嘴唇來保持大的氣道空間。

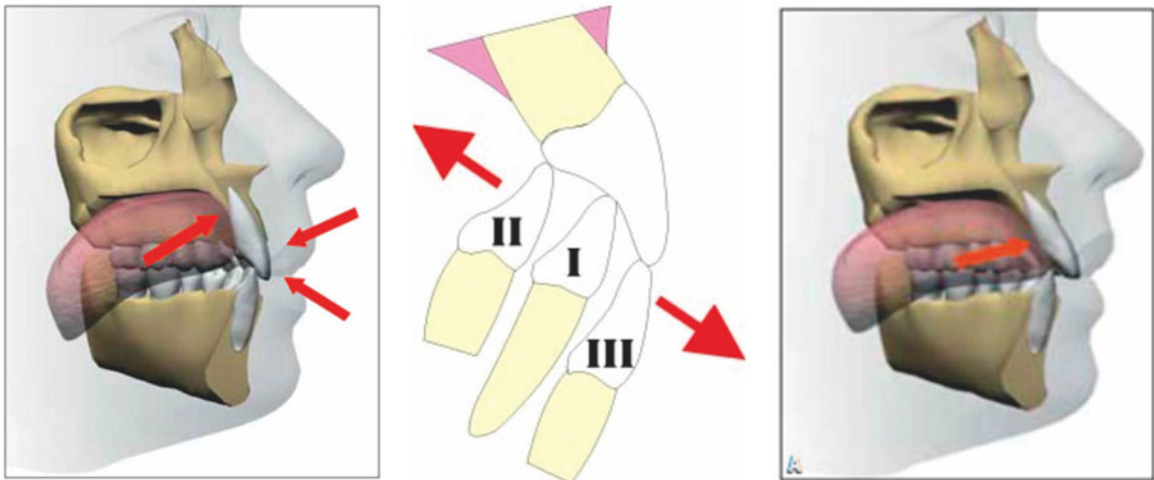
舌頭比一般人還大，會在不知不覺中發生的將舌頭放在牙齒與牙齒之間以防止在上下顎的牙齒在此息時咬在一起，因為這舌頭的姿勢帶來了暫時舒適感覺，肌肉神經系統(neuromuscularly)也因此向病人妥協。

一個缺乏應有的垂直咬合高度，舌頭在不足量的口腔內空間內活動，一個異常的舌頭吞嚥模式，什麼病人可能要保持牙齒分開是為了使咀嚼肌肉感到舒適也因此使得curve of spee變得更

明顯。從本質上講，舌頭為什麼要放在牙齒之間，是用來彌補垂直高度的不足。這個時候需要將 C.R. 要再往前移(forward)一些，才能得到肌肉協調運作的位置，也是這個原因造成下顎骨後前生長。

在治療前門牙的排列問題時需要評估舌頭功能是否異常，例如一個開咬的病例，拔除下顎的智齒，因為有時智齒的萌出會降低咀嚼肌肉的活動力，而導致產生一個過大的後牙垂直高度，此例的病人，也必須接受舌頭的訓練，以保持長期的穩定性。

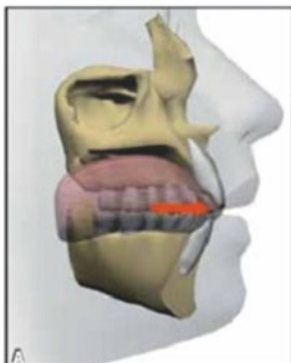
舌頭習慣性的位置與嘴唇的力量影響牙齒的排列和臉的形狀



舌頭、嘴唇力量的平衡有助於牙齒與臉型的諧調



舌頭位置太高容易造成暴牙

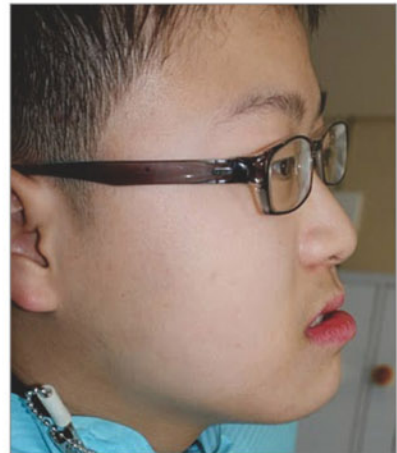
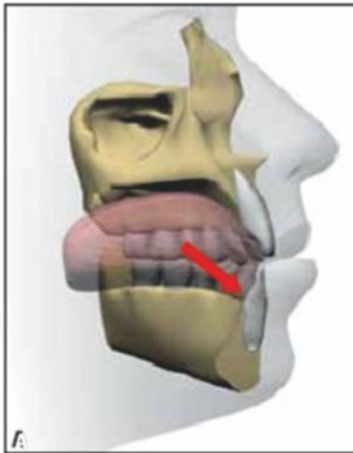




舌頭前推上下門牙容易造成開咬症,或是下半臉過度發育



舌頭下推的力量會影響下牙的排列與倒咬的問題



學術專題

咬嘴唇：

常見的咬嘴唇有三種形式：

1. 上牙咬到下唇。
2. 下牙咬到上唇。
3. 上下唇用力內縮，並由上下牙用力咬著。

上門牙咬唇產生施力點與受力點，若「長期」施展咬唇結果，第一種情形易產生上牙外暴，若受力點的反作用力大於施力點時，結果造成門牙外暴，第二種情形是受力點的力量小於施力點