

正確運用含氟牙膏， 才能有效預防齲齒

文 / 黃耀慧醫師

- 國防醫學院 臨床教授
- 中華民國家庭牙醫學會 副理事長
- 牙醫全聯會口衛委員會 副主委



齲齒正無聲無息的蔓延全球，台灣也無法倖免

根據全球知名的醫學期刊～刺絡針雜誌 (the Lancet)，於2017年出版的研究文獻顯示：經過搜集來自全球195個國家、328種人類常見的疾病，依照盛行率排名後發現，名列最常見疾病的第1名是「未治療恆牙齲齒」。除此之外，在前30名的排行榜中，就有4名是口腔疾病，除了第1名外，分別為第11名的「牙周疾病」、第17名的「未治療乳牙齲齒」、第29名的「全口缺牙」。美國前公共衛生部長 Surgeon General David Satcher 在2000年的「美國口腔健康報告書」中，將口腔疾病稱為是一項「無聲的大流行」(silent epidemic)，呼籲大眾應重新檢視口腔健康議題。

從衛生福利部公告歷年12歲學童的平均齲齒顆數 (DMFT index) 顯示：2000年為3.31顆、2006年下降為2.58顆、2012年再微幅下降為2.50顆，最新的數據是2020年的2.01顆。單就數據上看起來，我國學童的齲齒雖然呈現逐年下降的趨勢，但與2015年的世界12歲學童齲齒平均值1.86顆相較之下，我國學童的齲齒現況仍有處在無聲無息的蔓延之中。

研究顯示：齲齒是可以預防的

綜觀近50年來全球各國齲齒流行病學數據的變化，可以發現許多先進國家的齲齒正呈現逐步下降趨勢，分析其下降最大的因素，應歸功於廣泛運用氟化物所致。氟化物預防齲齒的機轉可分為兩大主軸：(一) 加速牙齒表面的「再礦化作用」(re-mineralization)，經過再礦化的牙齒，比原始牙齒結構具有更高的抗酸性；(二) 氟化物可以抑制口腔細菌的生長與代謝，因而降低細菌的活性與產酸能力，從而減緩口中「去礦化作用」(de-mineralization)。簡而言之，氟化物一方面可以強化牙齒的修復功能，另一方面也可以降低細菌對牙齒產生的破壞現象。

氟化物運用在齲齒防治的方法很多，常見的方法包括：社區飲水加氟、食鹽加氟、含氟牙膏、含氟漱口水、專業局部塗氟等，惟其中最被廣為運用、最具實證功效的方式則是含氟牙膏。許多著名的研究文獻已經證實，近年來工業化國家齲齒率下降的主要功臣，無非是含氟牙膏的普遍運用。

正確運用含氟牙膏應注意濃度、用量及漱口動作

一、含氟牙膏濃度需大於1000 ppm

根據研究顯示，當牙膏的含氟濃度越高、或是使用頻率越高時，其預防齲齒的效益也會隨之上升。近期發表的實證醫學研究顯示，含氟牙膏要發揮有效預防齲齒效益的話，其濃度必須高於1,000 ppm，使用低於1,000 ppm的含氟牙膏刷牙，則不具防齲效果。歐洲將1,000-1,500 ppm的含氟牙膏認定為「標準濃度」含氟牙膏，這種濃度也是世界衛生組織大力推薦使用的含氟牙膏濃度。「使用高於1,000 ppm的含氟牙膏刷牙，能夠有效預防齲齒」業已經過無數醫學文獻的認證，同時也具有牙科專業團體與世界知名組織的背書。

二、兒童刷牙，含氟牙膏使用量應為米粒大或豌豆大

2018年美國兒童牙醫學會 (AAPD) 發行的「氟化物臨床指引」明確指出，當兒童第一顆牙齒萌出時 (約出生後6個月)，就應該開始使用高於1,000 ppm的含氟牙膏由照護者協助刷牙，3歲以下的幼童，每次應該使用少於一顆米粒大小的牙膏量；3-6歲的兒童，每次應該使用少於一顆豌豆大小的牙膏量，而且全程要有照護者的協助與督導。

三、刷牙後，應減量漱口

英國衛生部與公共衛生部於2017年共同發行之「傳遞更美好的口腔健康～具有實證的預防工具」指出：由於刷牙後以清水過度漱口，會降低含氟牙膏防齲作用，因此應鼓勵兒童刷牙後，吐出剩餘的牙膏，不要漱口 (...rinsing after brushing should be discouraged)。2019年世界牙醫聯盟(FDI) 發表的「含氟牙膏政策聲明」 (Policy Statement on Fluoride Toothpaste) 也指出：刷牙後，吐掉殘餘牙膏，最好不要用清水漱口。

就目前國人實際刷牙習慣而言，要求民眾或是兒童做到「刷完牙，不要漱口」，似乎與既有的刷牙習慣不相符，而且一般人的反應是：口腔中都是泡泡，不漱口實在不行。

在此引用美國兒童牙醫學會於2018年發行的「氟化物臨床指引」較為中肯的敘述：刷牙後，應以最少量的水漱口、或是完全不要漱口 (...rinsing after brushing should be kept to a minimum or eliminated altogether) 。也就是說：刷完牙後，吐掉口中殘餘的牙膏，以毛巾或紙巾擦拭嘴巴就好，能夠不漱口最好，實在無法做到的話，則應減量漱口。

結語

- 一、齲齒是可以預防的。
- 二、氟化物是既安全又高度有效的防齲方法。
- 三、牙膏的含氟濃度必須高於1,000 ppm，才具有防齲效益。
- 四、牙膏使用量口訣：3歲以下米粒大，3歲以上豌豆大。
- 五、刷完牙後，則應減量漱口。

本期季刊稿費捐贈臺灣基督教門諾會醫療財團法人「不放棄的醫願」
捐款專戶，郵政劃撥帳號06007006



Tweed-Merrifield edgewise philosophy

齒性二類前凸, 採取上4下4拔除, 矯正治療技術及步驟

作者簡介



陳泰吉醫師

經歷

- 台北市典華牙醫診所 & 新北市欣品牙醫診所齒顎矯正專科醫師
- 中華民國齒顎矯正學會專科醫師
- 衛福部部定齒顎矯正專科醫師
- 台北市萬芳醫學中心齒顎矯正科兼任主治暨臨床指導醫師
- 台灣口腔矯正醫學會理事
- 中華民國隱形矯正學會專家醫師



林口長庚醫院
何正廷醫師

經歷

- 台灣口腔矯正醫學會理事長
- 美國紐約大學(NYU)牙科碩士
- 長庚紀念醫院齒顎矯正科副教授

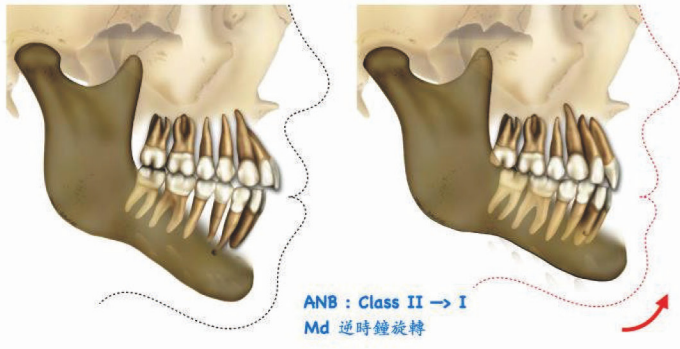
承襲111年10月余宗坤醫師的文章續講，本文同樣是經典方絲弓治療技術 (classic edgewise technique)，由總主編滕起民醫師，與主編盧海平醫師、周彥恆醫師、吳建勇醫師；副主編柳勝杰醫師、于吉冬醫師共同著作。此篇以Tweed技術的強項，解釋如何在骨性二類前凸患者，採取上4下4拔除，完成治療的案例。

齒顎矯正的治療目標，不外乎臉型美觀，齒列穩定，牙周支持組織健康，以及無功能障礙，咀嚼效率高。而且矯正力量，應該也要引導患者齒列及頷骨，產生治療所需要反應，避免產生副作用。

Tweed-Merrifield edgewise technique治療，屬於Sequential directional force system，這種次序性方向力系統的治療概念，重點為(1)治療中方向性施力的控制；(2)循序式牙齒移動；(3)循序式下顎錨定準備；(4)治療過程歸納為四個具有次序性的步驟，且各自具備目的。

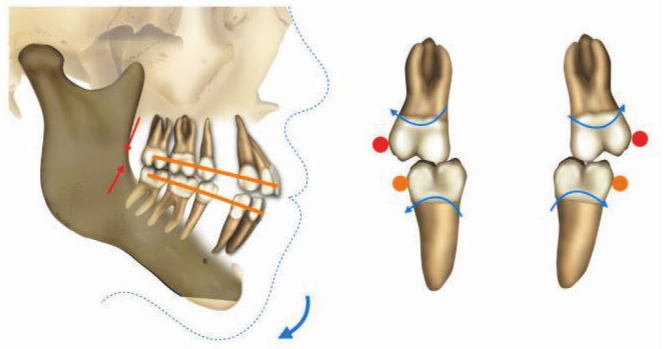
矯正醫師在臨床處理齒性二類患者時，治療方式有(1)上顎齒列向後遠方移動；(2)拔除上顎第一小白齒；(3)拔除上顎第一小白齒，下顎第二小白齒；(4)拔除上顎第一小白齒，下顎第一小白齒；(5)正顎手術治療模式，若以拔除上顎第一小白齒，下顎第一小白齒，傳統托槽直線方式關閉空間來處理，在(1)NiTi排齊過程；(2)使用reverse curve of Spee不銹鋼線，打平下顎curve of Spee；(3)使用class II橡皮筋，解決前後方向的差異，皆會造成下顎後牙臼齒拉長，讓下顎順時鐘方向旋轉，惡化骨性二級狀況。

skeletal class II 治療目標



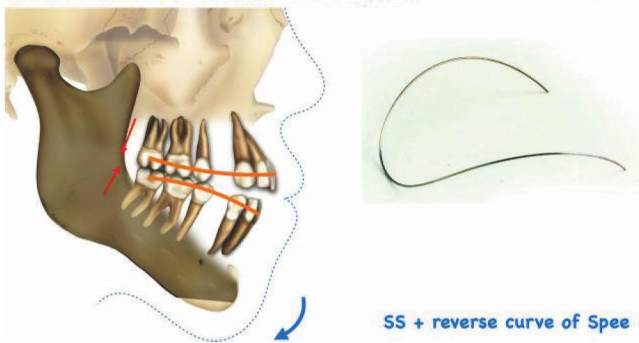
skeletal class II + straight wire system

(1) NiTi leveling



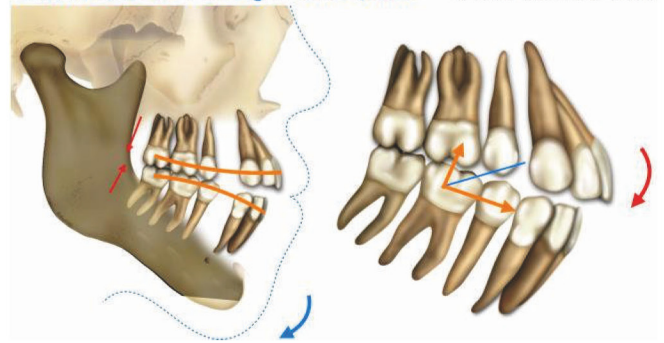
skeletal class II + straight wire system

(2) ss , RCS



skeletal class II + straight wire system

(3) class II elastics



不利的治療方向

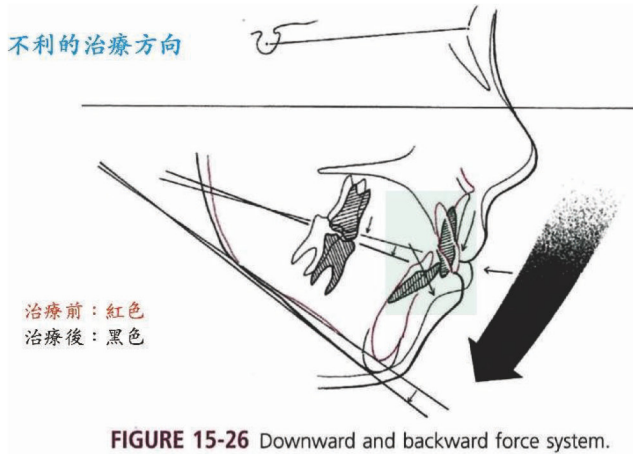


FIGURE 15-26 Downward and backward force system.

有利的治療方向

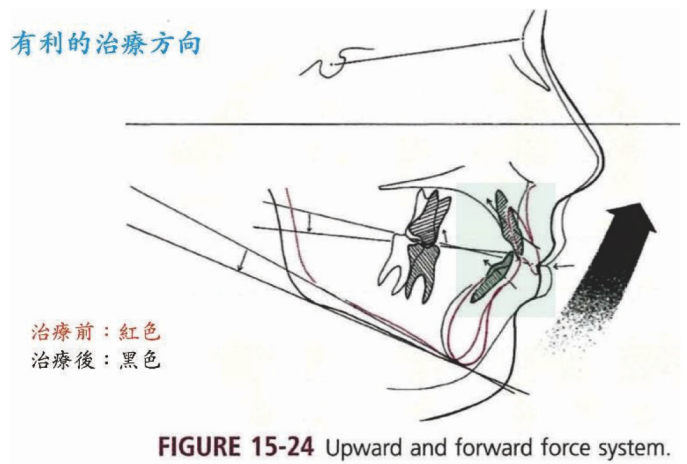


FIGURE 15-24 Upward and forward force system.

有利的治療方向, Tweed

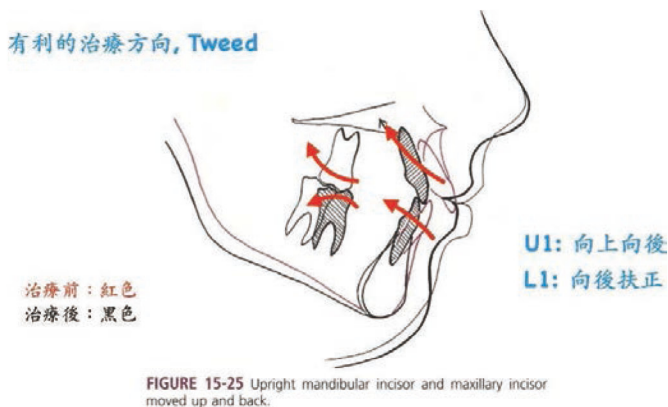
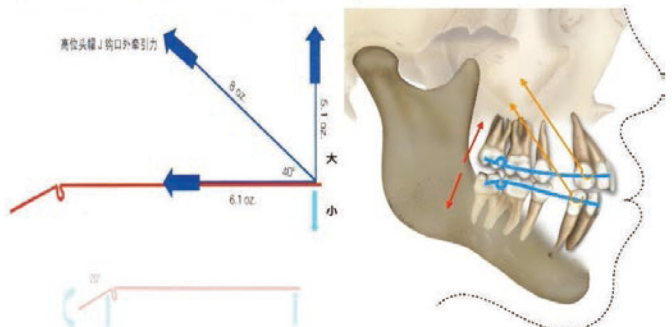


FIGURE 15-25 Upright mandibular incisor and maxillary incisor moved up and back.

skeletal class II + Tweed technique



以Tweed-Merrifield edgewise philosophy最為擅長處理齒性二類患者，利用頭帽及循序漸進定向力治療，減少臼齒拉長，使上顎臼齒後移後，達到下顎逆時鐘方向旋轉，朝骨性一級方向前進。

Tweed-Merrifield edgewise philosophy次序性方向力系統，在齒性二類，拔除上4下4，治療步驟可分為四大項

(1)齒列準備 (set #1)；(2)齒列改正 (set #2, #2-A, #3, #4)；(3)齒列完成 (set #5, #6)；(4)齒列復原

(1)齒列準備：

目標：要將齒列排期，改正旋轉牙齒，搭配高位頭帽及橡皮筋，將犬齒後移，並做門齒做初步控制，直立末端臼齒，做初步錨定控制

主線：set #1：使用上17x22ss，下18x25ss

治療過程：上下牙弓使用高位頭帽後退犬齒，上3下3向後退到上5下5碰到，讓空間出現在2與3之間，減少後牙錨定使用；搭配主線向後彎折，讓第二大臼齒向後壓入，並作日後錨定準備；也由於長時間使用高位頭帽，上顎牙弓整體壓入，減少牙齒拉長



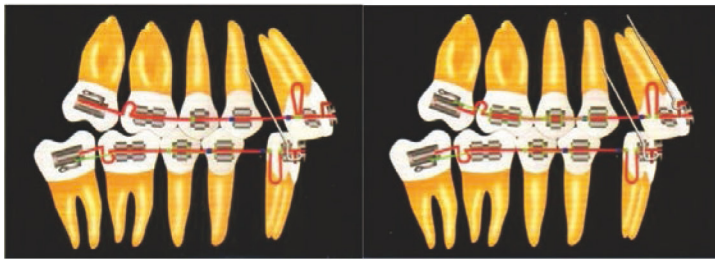
(2)齒列改正：

目標：上顎是要改善前牙前凸，關閉拔牙間隙，錨定預備；下顎則是將下顎門齒直立至理想位置，錨定預備

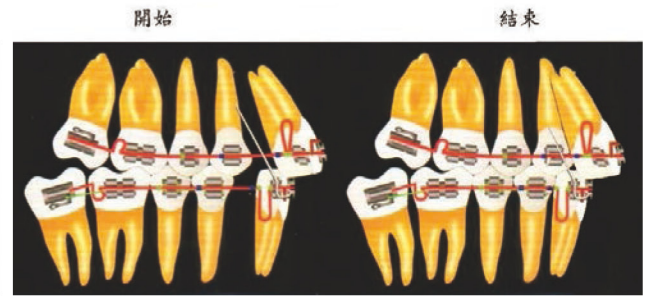
set #2：主線使用上20x25ss，下19x25ss

治療過程：利用loop與高位頭帽，關閉上下2與3空間

2. 齒列改正 denture correction set #2 (關上下2-3空間)



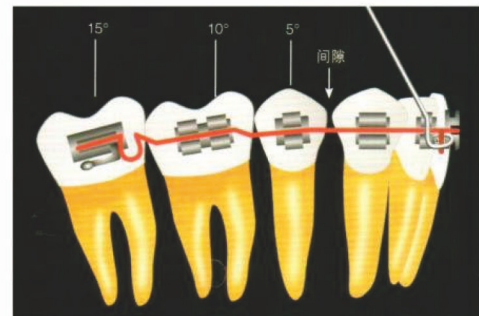
2. 齒列改正 denture correction set #2 (關上下2-3空間)



set #2A: 主線使用上20x25ss, 下19x25ss

治療：進行下顎錨定預備

2. 齒列改正 denture correction 上 set #2 ; 下 set #2-A

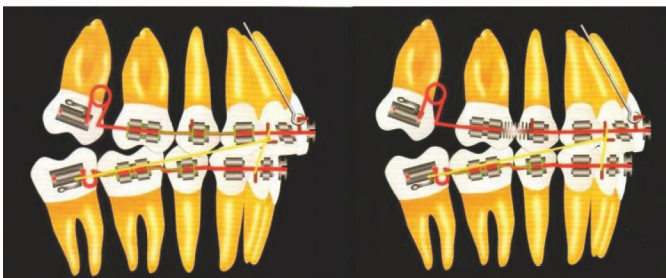


set #3: 主線使用上21.5x28ss, 下21.5x28ss

治療：利用高位頭帽, helical loop與橡皮筋搭配, 依序退7退6退5退3, 空間出現在上顎2與3之間; 此時下顎作為錨定, 幫忙上顎牙齒往後移動

2. 齒列改正 denture correction set #3 (3退到canine class 1)

推U7 推U6



2. 齒列改正 denture correction set #3 (3退到canine class 1)

推U5, U3



set #4: 主線使用上20x25ss, 下21.5x28ss

治療：利用loop, 高位頭帽與class 2橡皮筋搭配, 關閉2與3之間空間, 同樣此時下顎作為錨定, 幫忙上顎牙齒關閉前牙空間

2. 齒列改正 denture correction set #4 (關上下2-3空間)

2. 齒列改正 denture correction set #4 (關上下2-3空間)



開始

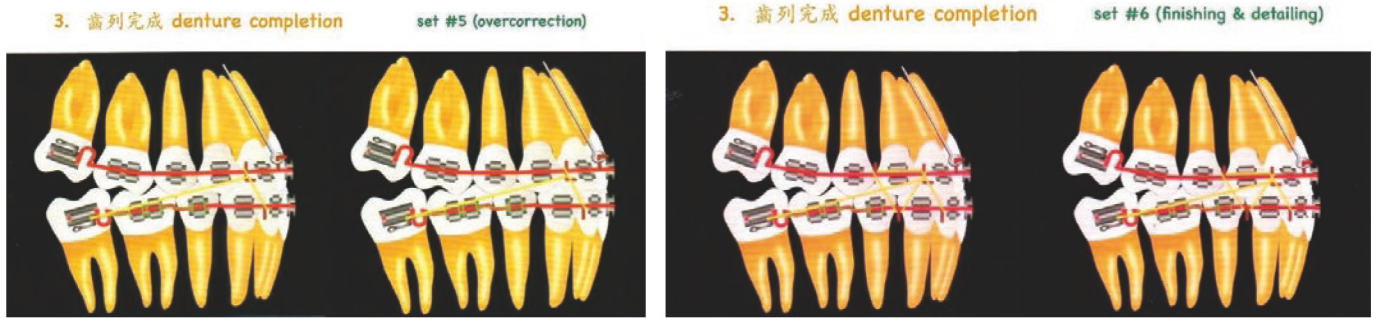


(3)齒列完成：

目標：關閉所有縫隙，將牙齒落至最終定位，建立犬齒咬合關係，注意前牙美學，並達到過度矯正目標，並做固定矯正器分次拆除

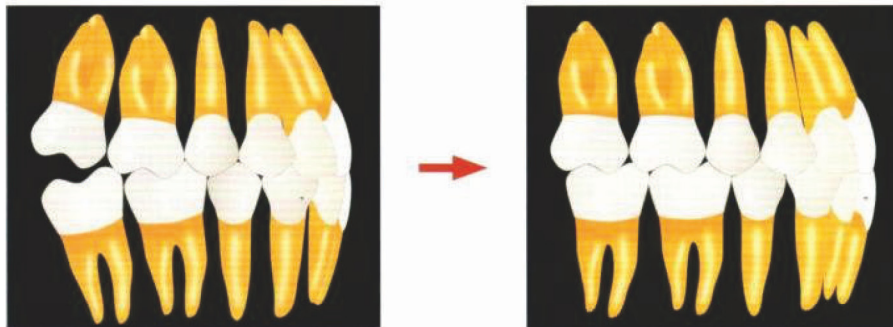
set #5#6：主線使用上21.5x28ss，下21.5x28ss

治療：利用高位頭帽與class 2橡皮筋搭配，做過矯治的治療，並做後期精細微調



(4)齒列復原：齒列功能與肌肉活動，讓過渡矯正狀況回復至穩定狀態

4. 齒列復原 denture recovery



以上簡述Tweed-Merrifield edgewise philosophy在齒性二級，拔除上4下4的治療方式。即便在迷你骨丁盛行的現今，高位頭帽使用與弓線彎折技術，考驗著矯正醫師如何正確給予患者施力，以減少正顎手術的可能。

希望短短文字與圖片，能給予閱讀醫師一絲啟發，讓行醫之路能更加順利。

本期季刊稿費捐贈臺灣基督教門諾會醫療財團法人「不放棄的醫願」
捐款專戶，郵政劃撥帳號06007006

感謝上期 余宗坤醫師-個體化理想弓形圖 稿費捐贈上述專戶

醫師，我不想再P圖了

—— 下顎削骨 (Reduction Mandibuloplasty)

許修鉸 醫師 心湛美學診所

- 中華民國口腔顎面外科專科醫師
- 三軍總醫院口腔顎面外科專科訓練
- 前林口長庚醫院口腔顎面外科主治醫師
- 前台北台安醫院口腔顎面外科主任
- 韓國首爾大學顏面整型訓練
- 美國馬里蘭大學顫顎關節內視鏡暨人工關節置換手術訓練
- 台灣顏面整形重建外科醫學會會員



現代人重視外表，且受社群軟體影響，多數人對臉型的審美觀受到制約，認為臉部輪廓「窄、小、尖」就是美。偏偏多數東方人的臉型為顴骨高聳、下顎骨外展且下顎骨角較為明顯。此種臉型特色被戲稱為國字臉或是本壘板，臉看起來較大、較方，類似樂高娃娃（圖一），雖然蠻可愛的，但並不是每個人都適合這種臉型。國字臉不是疾病，但其對美觀的影響常令人感到困擾。國字臉較難透過牙齒矯正來改善，因此，下顎削骨手術是熱門的顏面輪廓塑型手術之一，筆者的顏面骨雕塑手術門診中要求改善國字臉的患者約佔了1/4 ~ 1/3。

造成國字臉的原因很多，可能是

- (1) 單純咀嚼肌過度發育
- (2) 顎骨垂直高度發育異常（通常合併咬合異常）
- (3) 單純下顎骨過度發育，或上述1、2、3點合併發生。

不同的形成原因有不同的治療方式。

單純咀嚼肌過度發育所造成的國字臉可以利用注射肉毒桿菌素來改變肌肉外型。嚴重的咀嚼肌過度發育，則可透過切除部分咀嚼肌的方式縮小咬肌體積。

由於顎骨垂直高度發育異常合併咬合不正引起的國字臉則必須採用正顎手術與齒列矯正來改善上下顎骨與牙齒的排列。而單純下顎骨過度發育導致的國字臉，才適合以削骨手術來改善。

下顎削骨手術，顧名思義，就是切除下顎骨過度發育的部分（通常是下顎骨角、下顎骨下緣或是下顎骨外側之皮質骨）。

骨頭的切除量依據每個人的需求而有不同。但原則是重新塑造理想的下顎骨角角度以符合美觀（約呈120度），且重新建立下顎平面角（約呈30度），改善下臉部過短的視覺效果。

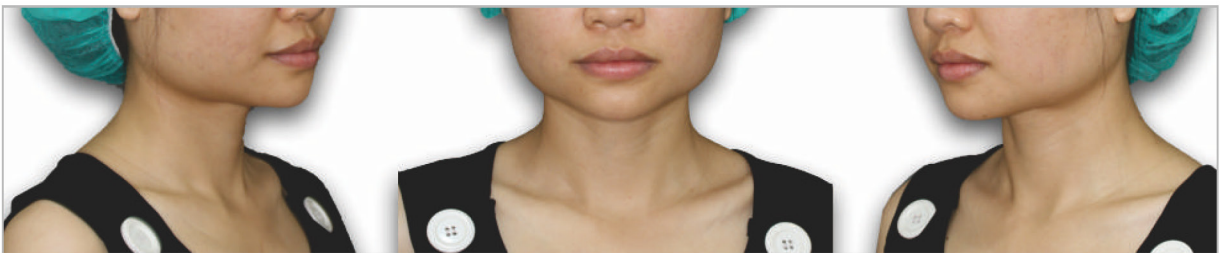


圖一、樂高娃娃
（圖片取自網路，版權屬於樂高公司）

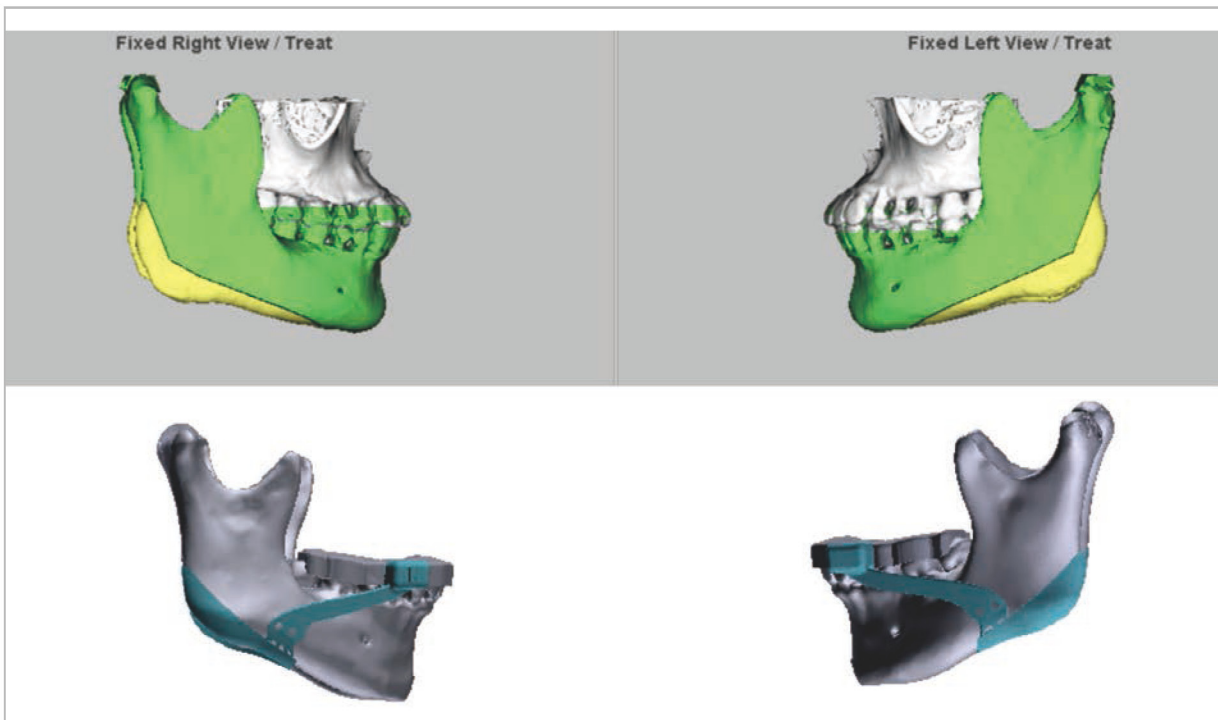
下顎削骨手術的傷口可以藏在耳後或是口腔內。因為口腔內傷口隱密性高，所以是現在較流行的手術方式。但口腔內傷口也有其缺點，其一是手術視野非常小，因此若醫師不熟悉解剖構造，則容易發生併發症，如：下顎骨折、下顎兩側不對稱或下顎凹陷等問題。其二是口腔內傷口會暫時導致口腔功能受損，但口腔內傷口癒合能力較身體其他組織來的快速，因此只會短暫的造成生活不便。骨骼切除也有許多不同的技術。一般人較熟知的是V臉手術（V-Line osteotomy）、窄臉手術（splitting osteotomy）、下顎骨角切除（mandibular angle reduction）。

目前手術可以利用電腦斷層輔助設計削骨導引板，增加精準度。（圖二）

列舉案例說明下顎削骨手術對臉型改善的影響。



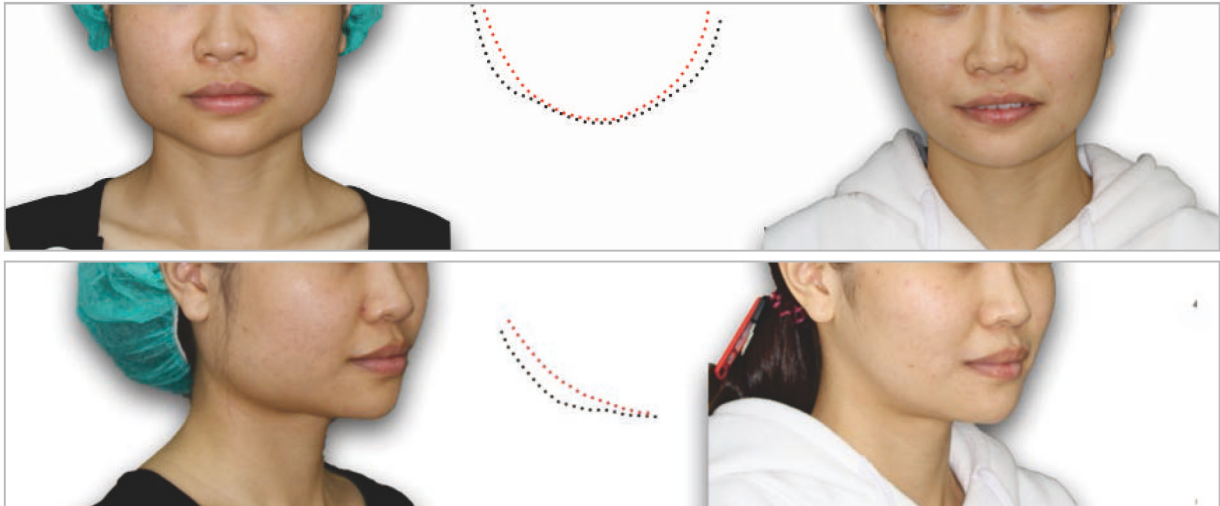
圖三、術前



圖二、電腦斷層輔助設計手術切線

此女性患者已經接受過肉毒治療，但仍覺得臉太寬且過短，因此希望以手術方式改善國字臉。（圖三）

因為其上下顎骨相對位置與咬合條件尚可，因此建議以下顎削骨手術合併下巴截骨整形手術來改善國字臉問題。但後來患者考慮後，決定僅接受下顎削骨手術。術後如（圖四）正面部分可以看到臉部線條自然的由額頭延伸至下巴，且臉型看起來比術前更修長，輪廓較術前更柔和。側臉線條自耳朵向前延伸，呈現自然的弧形。且因採用改良式的V臉手術，使下巴與下顎弧線能融為一體，不會有中斷感。



圖四、術後

男性患者希望柔化顏面輪廓，經評估須以顴骨內推與下顎骨削骨達成患者需求。因此安排全身麻醉下接受手術。術前與術後對照（圖五）可見顴骨外展且下顎骨角明顯經手術後明顯改善，達到臉部線條柔化效果。



圖五、術前（左側）術後（右側）

下顎削骨手術是有效縮窄下半臉、柔化下半臉線條的手術方式。或許可以作為齒顎矯正治療的輔助療法。

本期季刊稿費捐贈臺灣基督教門諾會醫療財團法人「不放棄的醫願」
捐款專戶，郵政劃撥帳號06007006