



■封面故事

# 植好牙

高科技植牙在花莲





從出生六個月冒出的第一顆乳牙開始，  
直到六歲換生為恆齒，  
口腔內的「小白丁」任勞任怨一輩子為人類工作，  
從咀嚼食物、輔助說話，到撐起臉頰肌肉。  
但是看似堅硬的牙齒也有壞空的劫難，  
在狹小的口腔內不斷地面對各種考驗，  
有的隨著主人功成身退，  
也有的經不起主人的摧殘而提早卸任。

當恆齒不得不與我們告別時，  
牙醫創造了各種方法替代永恆，  
花蓮慈院牙科團隊以打造經典建築的精神，  
使用高科技電腦模擬與微創手術，  
創造頂尖的植牙技術，  
只要四根小釘子，  
就能在牙床上，  
打造一嘴閃亮的口內長城。



文 / 吳宛霖 審訂 / 黃銘傑 花蓮慈濟醫學中心牙科部代理主任暨口腔顎面外科主任

「十年前，我的假牙是一顆、兩顆、三顆的一直增加，因為牙齒不斷脫落，假牙越做越多，跑遍了名醫，最後因為牙齦萎縮臉型變形，根本不敢出門。」「現在我可以吃燒餅油條、麻糬和花生米，而且比我十年前還要年輕十歲，變漂亮之後整個人也活潑起來，現在的人生，才是彩色的。」

在花蓮慈濟醫院植牙成功的謝女士(化名)，細數罹患牙病十年間的痛苦，依然露出不堪的表情，比較植牙成功之後的生活，簡直是天壤之別。現在謝女士不但介紹醫師丈夫到花蓮慈院植牙，更變成街坊鄰居的活招牌，她說，現在自己每天開心地微笑，街坊鄰居欣賞到一口貝齒，她也鼓勵大家有牙病要面對現實，及早治療就能及早享受彩色的人生。

### 四十無牙人生黑白 植牙恢復繽紛多彩

近日媒體也揭露台灣成人中，每十人有九位有牙周病，而且罹患者的年齡越來越年輕；掉牙變成不是老年人的專利，不少中壯年提早經歷「齒牙動搖」的困擾。嚴重的掉牙缺牙，牽涉到牙齦、牙齦裡面的齒槽骨等等，已經不是簡單的補牙就好，甚至連活動假牙都戴不住，必須要藉由——人工植牙，才能徹底重整。

十年前，才四十出頭的謝女士，因為忙於工作，常常睡眠不足，生活上的忙碌，也讓她忽略口腔健康，當發現不對時，已經產生牙齒鬆動的嚴重牙周病症狀。當時她也曾找花蓮信任的牙醫師治



罹患牙病看牙，牙醫師感同身受細心的治療，才能讓病患放心。圖為黃銘傑醫師為病患看診時專注的神情

療，牙醫搬到台北自行開業後，她也跟著北上求診。

接下來幾年，謝女士可說是奔波全台各地四處尋找好醫師諮詢、治療牙病，期間只能以活動假牙代替，但是越到後來，牙齦越萎縮，假牙一動就掉，什麼都不能吃，加上外表日益蒼老，讓她非常痛苦。

最後一位醫師診斷謝女士的臉頰太削瘦，可能需要取身上的骨頭來補足鼻竇高度才能植牙，然後為她預約轉往台中的大醫院接受手術，由於過程繁瑣，加上醫師警告補骨手術會腫會痛，半年內只能吃流質食物，術後的苦痛不便讓她心生膽怯，望而卻步。

隨後她轉往台大醫院尋求治療，下定決心準備將牙齒全部拔掉進行植牙，結果拔完牙齒住院的第二天，就被當外科醫師的先生叫回花蓮，先生說：「要看牙花蓮

就有醫師了，何必跑到台北去！」

返回東部，家住花蓮玉里的謝女士又開始了尋訪牙醫的過程。「我一定要正牌醫師。」本身也有醫療背景的她，堅持要醫師面對面問診，而不僅只透過電話訪談，她一定要找到她能信任的醫師。

最後在朋友推薦下，她來到花蓮慈院黃銘傑醫師的門診。全盤了解謝女士的需求、擔心、害怕以及口腔實際狀況後，黃醫師提出整套治療計畫，與謝女士仔細解釋、充分溝通，然後開始植牙。先植下排牙齒、再植上排，分兩次進行，每次過程三個小時。植牙過程非常順利，後續毫無

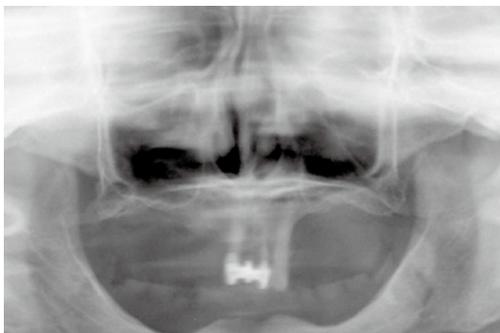
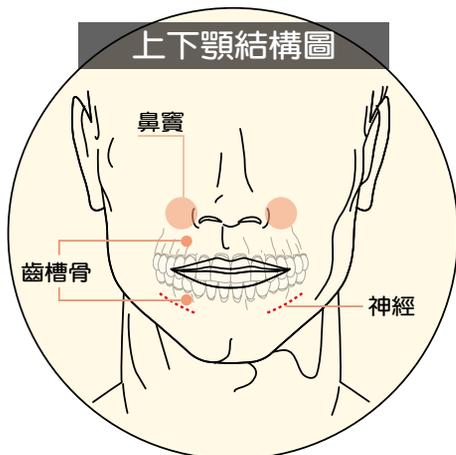
發炎的情況，復原良好。謝女士說：「手術之後沒有發生以前醫師說的會很痛、很久不能吃東西的情況，我手術完過幾天就可以進食，一個禮拜之後就可以嚼軟的固體食物了。」

現在謝女士完全恢復正常的生活，只需半年定期回診檢查保養，而且黃銘傑醫師發心地每週至玉里慈院開診，讓她只要走幾步路就能回診了，非常方便。

### 植牙如現代建築 精緻工法打造——

植牙的成功與否取決於兩個主要條件——牙床內的骨頭（齒槽骨）與牙床外的軟組織（牙齦），若這兩者狀況健康，則植牙成功率極高。但是若有其中一項狀況不佳，牙醫師就必須要設法改善。

事實上，植牙就像在口腔內進行建築工事，除了要做好整體口腔的「環境影響評估」，還要確定「地質」——齒槽骨，地質要密實，地基才能打得夠穩夠牢，打地基前還要先鑽探瞭解地底下是否有重要的線路管道，譬如是否會碰觸到神經。



原本幾乎完全萎縮的上下齒槽骨（左），因為先進的植牙技術，也可以在淺薄地基上堅固地種上植體（右）。



圖一



圖二



圖三



圖四

所以，牙醫集三師於一身，也就是土木工程師、鑽探師和建築師，要兼具技術、經驗與美感，還要做足準備，在經歷有如「土石流」、「大地震」的牙齦上，也能建築，不論是獨立別墅的「單顆植牙」、或連棟豪宅的「連續數顆植牙」，甚至是「全口植牙」，如打造一座橫向的完美耐用的一〇一大樓；不論採用何種工法，植牙醫師當然希望給病患堅固耐用又美觀的一口牙。

#### 四釘擎天 探測植牙一次完成

植牙的簡單分解動作是：一，在缺牙的部位植入人工牙根(或稱「植體」)，二，鎖上假牙。對於只有一、兩顆牙齒需要植牙的病患來說，具備一點耐心便能植牙成功。但是對整口無牙的病患來說，當齒槽骨頭缺損嚴重，可能需要取身體其他部位的骨頭來補足缺損的齒槽骨，這段時間又不能戴臨時假牙，怕壓壞移植的骨頭，因此需慢慢等移植骨再生接合，往往要拖上半年才能開始植牙，等到全口植牙完成，不知要花多少時間精力，受多少苦。

「All-on-Four」，有如「四釘擎天」，四支人工牙根就能撐起一排潔白如新又好用的牙；而且，探測與植牙一次完成，不用經過漫長「無牙」的等待。

在花蓮慈院植牙成功的謝女士，就是

圖一：手術導引板成品。

圖二：藉由導引板施行微創手術種入植體，傷口微小。

圖三：接著鎖上臨時假牙試戴磨合。

圖四：臨時假牙完成後的外觀。

用「All-on-Four」法擺脫糾纏了十年的牙病。經過局部麻醉後，翻開嘴皮，先在上顎骨牙齦靠近鼻竇處開一個小洞，利用探針探測鼻竇腔是否有下降，以及在下顎骨以探針探測神經方向，然後分別在上下顎原本犬齒和小白齒的位置，以傾斜的方式分別植入四根人工牙根，植入的時候，人工牙根能否閃開齒槽骨內的神經，不傷害鼻竇腔，牙醫師的經驗判斷非常重要。利用這四支牙根，馬上可以支撐整排的臨時假牙。雖然只是臨時假牙，但固定在人工牙根上，已經讓謝女士嚐到好好咀嚼的幸福滋味了。

經過三到六個月，試戴臨時掛上的假牙沒有問題，就可以換上贗復齒科量身訂做、耐用十年以上的假牙。自認找到了專業又值得信任的好牙醫，謝女士至此擁有了人生的第二副「恆齒」。

「All-on-Four」植牙手術不但探測和植牙一次完成，不必讓病患多挨幾刀，也讓病患齒槽骨淺薄的問題獲得改善；因為植牙之後，齒槽骨透過植入牙根與假牙緊密結合，當牙齒在咀嚼咬合的時候，也訓練齒槽骨的密實度，而漸漸增厚，不會再因為戴活動假牙，必須承受外在壓力推擠而導致齒槽骨進一步萎縮。

### 微創專用軟體 植牙手術精準完美

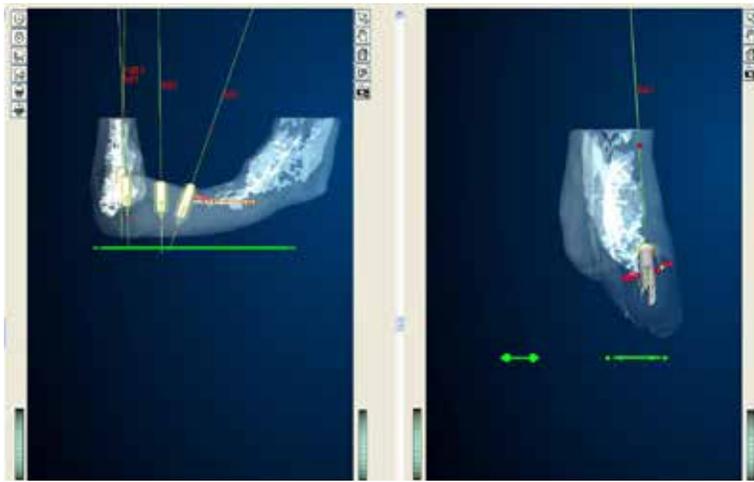
萬一遇到經驗技術不夠豐富的牙醫，植牙不就註定失敗？黃銘傑醫師說出一個好消息，花蓮慈院的牙科治療已經利用電腦軟體來導航，讓技術不受經驗左右，而能給予更精密的判斷。

透過電腦軟體顯示斷層掃描結果，醫師可以精確的判斷神經、鼻竇等構造的位置，量測齒槽骨高度及寬度，然後在電腦上模擬「試種」人工牙根，調整到最適當的位置。設定好位置後，製作出「手術導引板」，牙醫師便可依據手術導引板來施作植牙手術，不需依照經驗判斷嘗試，減少風險。另一方面，由於位置精確，牙醫師可以利用微創手術進行治療，不必開刀探測、不需翻皮瓣，只要一個小小的傷口，就可以直接穿過牙齦進行，不但手術更為精準，病人的疼痛更是減輕，一舉兩得。謝女士的先生後來因牙周病來進行全口植牙，便是在這套系統的導引下完成，傷口更小、幾乎不腫不痛、好得更快。

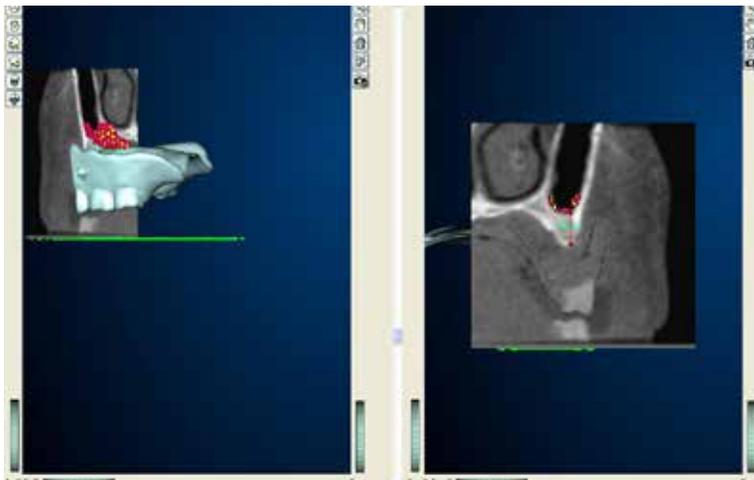
### 老人樂植牙 咀嚼好實在

除了中壯年適合植牙，其實，年紀大了的老人家也可以選擇擁有一口好牙的權利。這一天，在花蓮慈院牙科診間裡，黃銘傑醫師正在幫一位老先生進行植牙手術。老先生年紀已經八十歲了，只剩沒幾顆牙齒，齒槽骨萎縮嚴重，每次吃飯總要花個一兩個鐘頭的時間，子女苦勸他植牙，但老先生總覺得植牙過程必定相當慘烈痛苦，所以忍著痛苦與不便堅持戴了很久的活動假牙。不過，這次來黃醫師的診間，是他第三次接受植牙；原來，這位老先生是黃醫師的病人，也是他的父親，即使兒子是牙醫，他還是經過一番長考才接受植牙。

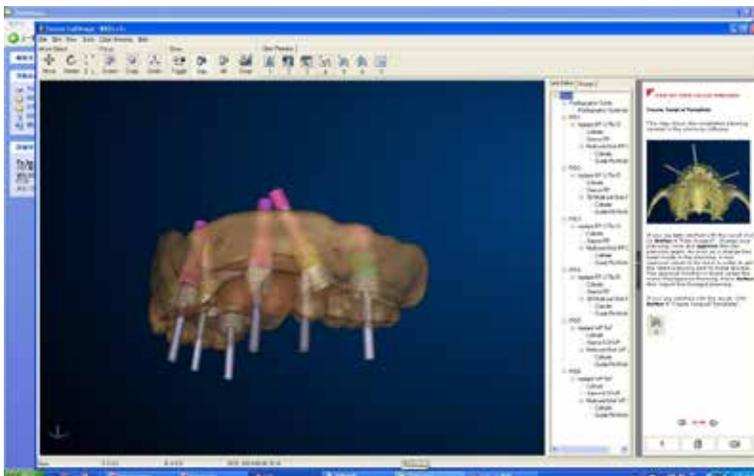
黃醫師便是利用手術導引板精準定位，避開齒槽骨內的神經，甚至人工牙根



透過電腦軟體進行三百六十度旋轉，三度空間立體定位，測出下顎神經（紅點標示部位），再模擬種入植體的角度。



上顎部分也是以電腦標示出口腔內的三度空間，可以清楚知道鼻竇和上顎的界線位置（紅點標示部位），模擬植體植入時會自動調整角度避開鼻竇。



最後電腦會統合上下顎的資料，模擬出立體的「手術導引板」後，製成實體模型，讓牙醫師可以依據導引板精確的角度進行植牙。



依據「All-on-Four」的電腦模擬和微創手術，就算整口無牙，只要在上下顎各釘四個植體，就可以有一口實用堅固的假牙。

部分需要植牙的病患，不一定擁有「健康」的口腔環境，很多病患大都伴隨著牙周病或是牙床萎縮等其他疾病，而且大部分都是像黃老先生一樣，年紀越大越需要植牙，但牙床狀況已不復年輕健康，復原能力和疼痛忍受力也無法跟年輕人比擬，所以在改善牙床的過程中，在在考驗牙醫師的技術。「All-on-Four」，就是花蓮慈院牙科所完成的

的許多「不可能的任務」之一。

的許多「不可能的任務」之一。

的高度比齒槽骨還長，還是能夠成功植入，而且立刻就裝上臨時假牙了。

「很多牙科手術也許困難度高，沒幾個人會，雖然幫病人治好了，滿足醫師自己的成就感，但病人或許因為手術受了許多的苦。」黃醫師分享，「但是現在慈濟醫院牙科相關的手術發展方向，都朝向越簡單、病人不要受苦越好，所以現在研發新的技術，都是期待用更簡單的方法，來做對病人最有幫助的事。」

老先生會願意來第三次植牙，就是因為第一次植牙後發現並沒有想像中可怕，而且植牙後的臨時假牙咀嚼起來比活動假牙實在很多，於是才願意分次來繼續補強其他需要植牙的地方。

接受採訪的謝女士說，她真心感謝慈院高超的植牙技術，讓她對未來的退休生活充滿期待，也覺得錢花得「物超所值」，但走過與牙病糾纏痛苦的十年，她忍不住語重心長的提醒所有民眾，口腔衛生輕忽不得，一旦牙齒生病，不但自身痛苦，甚至還會影響人際關係和家庭。成功植牙，已經再次擁有一口堅固恆齒的人，千萬記得要每天清潔口腔，定期保養，好好照顧得來不易的好牙了！。

### 口腔小宇宙 清潔保養莫輕忽

得到父親的肯定，黃醫師說，以前土法煉鋼，植牙需要仰賴經驗並花時間，現在透過各種技術改良以及電腦的輔助，醫師能將醫療品質及植牙成功率提升得更高，為病人減少術後的腫痛與不便，連自己的父親也受惠，頗令人欣慰。

雖說植牙發展在今日已經是相當成熟的技術，但是小小的口腔裡，卻有各種可能的因素會影響植牙的結果，使得植牙未必可行、甚至植了之後未必成功。因為大



# 認識植牙

## 最早的器官移植

文 / 吳宛霖 審定 / 黃銘傑 花蓮慈濟醫學中心牙科部代理主任暨口腔顎面外科主任

韓愈在《祭十二郎文》中寫道：「吾年未四十，而視茫茫，而髮蒼蒼，而齒牙動搖。」以齒牙動搖顯示他的滄桑和老態；而「生一個掉三顆！」是坊間以牙齒的損耗來代表生產對女性身體的影響之大；不過大部分的民眾並不太瞭解牙齒健康的重要，除非等到變成「無齒之徒」，才會珍惜這些勞苦功高的小白丁。

### 微生物的小宇宙 口腔衛生要慎重

鼻下一橫的嘴巴，經常吃進酸甜苦辣

和各種珍膏香腴，醫學研究，口腔裡的細菌相當多，平均一毫升的唾液裡，會有四至五萬個微生物，甚至比尿液中還多，因此口腔裡可說是微生物的花花世界。雖然大部分的微生物都是無害的，但是當人體狀況不佳、或抵抗力下降，某些有害的細菌可能就會影響口腔乃至於身體的健康，譬如造成胃炎的幽門螺旋桿菌，就被發現在口腔裡存在。

通常早晚記得刷牙，已經讓許多人自豪牙齒保健做得很完整，然而固定使用牙



大部分的人認為早晚刷牙，就是盡力保護牙齒。除此之外，應該使用牙線、定期洗牙、檢查，才能確保牙齒健康。

線、定期洗牙、幫牙齒健檢的有心人其實是少之又少。等到菌垢日積月累，牙齒發出警訊時，已經需要花很長的時間治療了。

## 改良假牙缺點 植牙如真牙耐用

牙齒可以咀嚼食物、幫助說話、輔助顏面外的輪廓，並會刺激牙齦、顎骨、顏面和頸部的生長發育，口腔中大部分的功能都必須仰賴牙齒，當沒了牙齒，就要設法補齊。

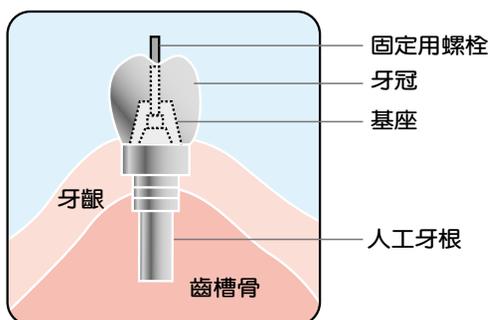
通常遇到蛀牙、斷牙、牙周病拔牙，可以製成假牙填補缺口。一般聽聞補牙是「缺一顆、補三顆」，爲了要讓假牙補上後能與真牙一樣大小，所以需要將缺牙兩側的健康牙齒磨小，然後製作印模、鑄造，造一組牙橋(或稱牙套)，接著將牙橋套上缺牙位置，以缺牙兩側牙齒來支撐。將兩側好的牙齒磨小當然不是大家所樂見的，但這是必要之惡，因爲若不將牙齒先磨掉，正常的牙齒加上牙套會使得假牙過大，根本無法與其他牙齒並存，並且咬合壓力不均，容易使假牙的耐久性大大減低，另外鄰牙會有倒凹容易卡食物殘渣，更容易造成齲齒、或是其他牙病。若缺牙

只少一、兩顆，製作假牙牙橋是常見的方式。一般傳統固定式假牙的壽命平均而言約在八至十一年左右。

但是一旦缺牙變多，需要的牙橋變長，就會使得製作誤差的可能性越來越大，因爲隨著牙橋的加長加大，印模與鑄造的誤差也就跟著提高，使得製作假牙變得益加困難，假牙不合的機率也相對增高。假使牙套不合，譬如縫隙過大不夠密合，就容易堆積污垢與衍生細菌，假牙牙套內的牙齒罹患蛀牙的機率也因此增大。

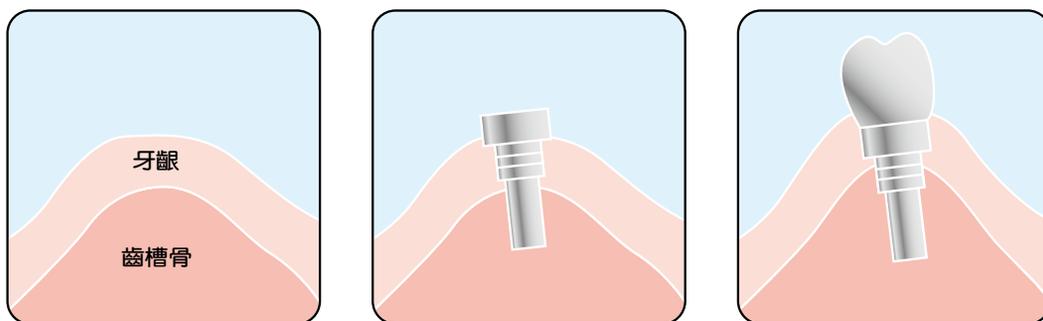
另外一種活動式的假牙，通常用在全口沒牙齒的患者身上，這種假牙就是我們常常看到一整排從嘴裡拿出來清洗的活動式假牙。活動式假牙完全以牙床的黏膜來支撐，所以無法咬硬的東西，加上「用進廢退」的原理，久了牙床下的齒槽骨會萎縮得更厲害，使得黏膜和假牙之間的縫隙以及角度產生變化，都會增加使用者的不適及疼痛。

因此，對於不想補一顆牙而磨損另外兩顆好牙的患者、或是缺牙較多，乃至顎骨、齒槽骨萎縮的患者來說，植牙都是一個很好的選擇。假若能正確的植牙，耐用十年以上的比例高達九成。



## 人類智慧顯現 最早器官移植

事實上器官移植最早的起源應屬牙科，植牙的歷史要追溯可以上推到古埃及時代，當時的人爲了修補掉牙，就拔掉窮人或家裡僕人的牙齒來替補，但都因排斥而失敗；人們進而又把腦筋動到動物的牙齒上，舉凡山羊、狗、猴等都試驗過，還



植牙的標準步驟為盡力營造健康的牙床，種入植體（人工牙根），然後鎖上假牙，一切順利就大功告成。

是失敗；後來有人想到以自己的牙來移植，就是等智齒牙根長到三分之二，就移植到缺牙的牙床上，其成功率相當高。一直到現在，這項技術依然被使用，即「自體植牙」。

到一九四〇年，植牙的技術已初見雛形；一九五二年，由瑞典一位醫師研究出來，經過多年的動物實驗後，一九六五年將人工牙根種在第一個病人身上，也就是沿用至今的這套植牙技術。經過不斷的改良，目前植牙技術仍以瑞典這位醫師的研究、理論最為完整。

植體(人工牙根)材料的演變，從一九八〇年開始，由黃金、陶瓷、馬來膠、白金都研究過，而成功率最高的還是鈦金屬。鈦金屬是目前研究最不會排斥、最適合人體的植體。

### 口腔重建 高難度植牙

目前發展已很成熟的人工植牙，就是把鈦金屬做的植體種入齒齦下的齒槽骨做為人工牙根，等三至六個月植體與骨頭緊密結合後，才在人工牙根裝上量身訂做的

假牙，以恢復美觀及咀嚼功能，植牙任務至此完成。

不過有些情形，讓植牙的困難度大增。例如：牙周病使得牙槽骨萎縮損壞而使植牙的植體無法穩固，就像地基遭受地震或土石流破壞，必須重新建設；或是車禍撞斷顎骨，或是口腔腫瘤的切除，甚至必須多科會診，仰賴口腔重建手術來完成，接續著才能夠成功地植牙。

### 模擬真牙需耐心 美觀耐用滿意高

人工牙根因為有地基一般深厚的基礎，所以比傳統活動假牙更穩固，咀嚼能力較佳，並且受力與自然牙齒相近，不會有異物感，不用磨損任何牙齒，外表沒有活動假牙的金屬掛勾，不容易看出假牙的痕跡，加上咬合力幾乎可恢復至原有牙齒的水準，這點是全口活動假牙所完全不能相比的。而且植牙類似真牙，人工牙根可以緊實牙床，減少齒槽骨吸收、牙齦萎縮，讓牙齦更健康。另外，若是植單顆牙或少數幾顆，不用損害鄰近的健康牙，更不需要每天拿上拿下清潔，生活品質可以



花蓮慈院牙科黃銘傑主任致力於研發最適於病人的手術技術，而電腦立體定位微創術式，也讓慈院牙科部醫師們的植牙技術更臻完美。

維持得更好。

下顎比上顎的植牙成功率高，因為下顎骨的骨質比上顎好；除此之外，植牙成功與否與醫師技術、使用材料、病人先天體質與療程前後配合度都有關係；若要成功率比較高的手術，必須要觀察三到六個月，要基礎穩固後才能製作假牙，所幸目前因科技的進步、植體表面的處理已可縮短等待的時間到二至三個月左右。不過若是需要植骨、補骨來充實地基的病患，整個療程就將近九個月，有的甚至要一年的等待時間，其間口腔環境更需要細心呵護保養，人工牙根才會穩固，才能接受假牙

的製作。

所以植牙的過程，也大大考驗病人的耐心和毅力，不過因為完成後在使用上會比傳統活動假牙好用許多，所以對於深受「無齒」困擾的病患來說，大部分的人幾經考慮痛定思痛，都非常願意花一些代價，只為換來一口好牙。

儘管過程並不輕鬆，有些人還是會有錯誤的觀念，以為植牙就可以一勞永逸。事實上，牙周病同樣會發生在植牙上，一樣會破壞牙齦和齒槽骨，而使植牙失敗。所以植牙之後還是要注意自我清潔、刷牙以避免牙結石，才能預防牙周病，所以不論是自然牙或植牙，牙齒出了問題總是要大費周章的處理，因此都應定期檢查，才能永保一口好牙。



不管是原生的牙齒或是植牙後的第二恆齒，都需要定期檢查保養，才能笑口常開、永保一口好牙。



# 口內大建設

## 植牙成功前導

文 / 吳宛霖 審訂 / 黃銘傑 花蓮慈濟醫學中心牙科部代理主任暨口腔顎面外科主任

在進行植牙之前，會評估全口腔的健康情況，若健康不佳，須先改善，才有機會植牙成功。

### 【上顎骨萎縮】 鼻竇黏膜提高術

在改善口內環境工程中，一項常用於上顎的就是「鼻竇黏膜提高術」。一般來說，上顎骨的骨質條件不若下顎骨堅固，加上缺齒太久就會造成齒槽骨萎縮，上顎齒槽骨越來越往上縮，骨頭厚度變薄，人工牙根就「種不上去」。或者有的患者鼻竇氣室化，鼻竇空腔越來越大，造成鼻竇下降，此時強行打入植體，極有可能穿破鼻竇而出。

「鼻竇黏膜提高術」以微創手術施行，齒槽骨往鼻竇方向開一個小洞，以壓力推入人造骨粉，將鼻竇黏膜往上推，使鼻竇黏膜底部提高，增加上顎骨高度並同時植入人工牙根(植體)，等待六到九個月的時間讓植牙處的骨質完全新生癒合，等於同時增厚「地基」並打入植體，不但不會傷害鼻竇，手術後也不易腫痛，又可縮短療程。

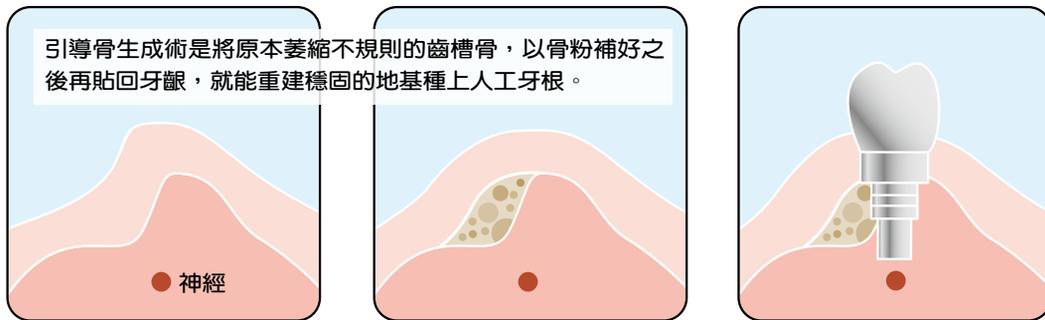
假如齒槽骨萎縮太多，一般牙醫師也有可能應變「淺地基」而種入短植體；但

相對地，支撐部位越短，地基較不穩，豎立在外建築也容易損壞。黃銘傑醫師提醒，選擇長的植體或是變通為短植體，醫師大多會尊重病人的意願。但是要考慮的一點是，植牙本身雖然不會蛀牙，但若未正確保養牙齒，還是有可能罹患像牙周病一般的植體周圍發炎，一旦發炎侵蝕軟硬組織，若使用短植體，好比地基被淘空而造成植牙不堅固；儘管可以因應淺地基而植入短植體，但最短也至少必須有七釐米高度，若低於七釐米，失敗風險非常大。

### 【齒槽骨不規則】 引導骨生成術

若齒槽骨因為萎縮、不再飽滿並呈現不規則狀時，若將植體勉強植入，可能會出現植體外露、地基不穩的狀況，「引導骨生成術」理所當然成為這類患者的福音。

引導骨生成術，衍生自牙周再生手術的觀念從病人自己身上切一小塊骨頭移植，或是利用人造骨粉來補足齒槽骨缺損的部位，使外型恢復平整。然後利用再生膜，將牙齦與補足的齒槽骨之間隔出一個完整的空間，促成齒槽骨生長得更緊密，待骨質增生之後，再貼回牙齦做出附黏性牙齦，等於充實地質再做好表土植生綠美



化，就能有漂亮的地基可以使用。

### 【增厚齒槽骨】 牽引骨生成術

引導骨生成術不適用於牙肉（牙齦）太少、太緊的患者，此時若強拉牙齦覆蓋，極有可能牽動其他肌肉，造成嘴唇或臉部外觀變形或是傷口。針對這種狀況，牙醫師在評估時會建議嘗試另外一種「牽引骨生成術」，一樣是把作為「地基」的齒槽骨增厚，這種增厚法不需補骨，而是將準備植牙處的牙齦下原有的骨頭提高。

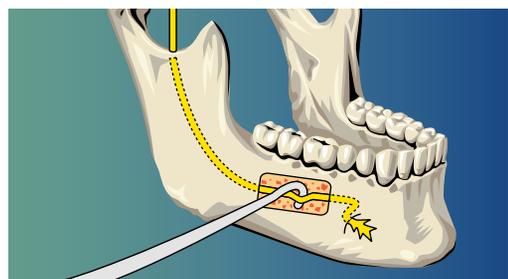
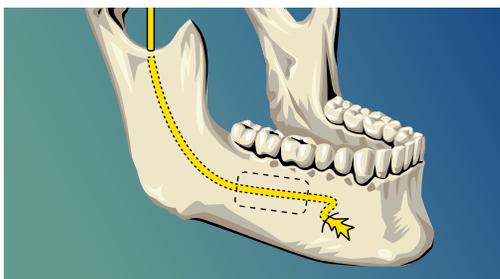
「牽引骨生成術」要將骨頭提高，必須先將該位置處的骨頭切開，在切開骨頭的底部放入牽引器固定，以一天撐開零點一公分的速度持續撐到所需的高度，然後固定三個月。利用牽引器緩慢撐開齒槽骨會讓被拉開的距離間長出新骨，藉以增厚

齒槽骨，並在骨頭撐開增厚的同時也慢慢撐大牙齦，就像「養地、養灘」一樣，利用輔助以及時間，讓土壤慢慢密實增厚，若成功的話，半年後便可以開始植牙。

### 【牙床嚴重萎縮】下齒槽神經側移

若病人的牙床嚴重萎縮，齒槽骨太淺，厚度低於七釐米，不適合植牙，而病人又不願意取身體其他部位骨頭移植時，「下齒槽神經側移」是一項選擇；為避免植體種下去之後碰到神經，所以先將下顎頰側的皮質骨切開，找到神經，將神經輕輕勾開，利用這個時候將植體種入，種好後再將神經放回，這樣就不會傷害到神經，達到植體和神經和平共處的局面。

期待每個人都顧好自己的口腔衛生，齒牙堅固，盡享齒頰留香的好滋味。



若牙床嚴重萎縮又不願意進行骨頭移植，牙醫師會將下顎的皮質骨切開（左圖），鉤出神經後（右圖）再種入植體，就能避免植體傷害神經。



## 植牙外一章

# 口腔重建

文 / 吳宛霖 審訂 / 王健興 花蓮慈濟醫學中心整形外科主治醫師

家住台東，今年六十多歲的阿慶伯(化名)，年輕時是靠著每天喝四瓶米酒、七瓶鹿茸酒過日子，外加檳榔吃到睡著還在咬，直到十年前發現罹患下咽癌才戒除酒癮和檳榔。十年後的現在又發現得到齒齦癌，必須將臉頰左側的下頷骨切除，才能減少癌細胞擴散轉移。

另外一位四十幾歲的陳先生(化名)，則是因為口腔癌已經往下侵犯到下顎骨、唾液腺，逐漸蔓延靠近皮膚組織，需要切除的部位更大，需要移植的包括骨頭、皮膚和黏膜組織，除了要從小腿移植骨頭外，還要從大腿和小腿取部分皮瓣來補足臉部的黏膜和外皮。

### 跨科合作 除腫瘤修臉型

情形如阿慶伯和陳先生一般的頭頸部腫瘤病人，在接受手術積極治療之後，接著需要的便是進行口腔重建，當口腔重建完成之後，也可以開始植牙。

阿慶伯的腫瘤切除手術由他的主治醫師執行，也就是耳鼻喉科楊妙君醫師，而切除腫瘤後，切除下頷骨和重建的部分，必須由整形外科來執行，於是在開刀房裡，耳鼻喉科楊醫師與整形外科王健興醫



師合作，楊醫師切除腫瘤後，接著王醫師由病患的右小腿截一段腓骨及部分皮肉補回臉頰和下頷骨切除的部位，接著再由大腿取下部分皮膚補回小腿的傷口。阿慶伯手術後復原順利，一個星期之後，臉部已經消腫，除了臉頰補骨的下顎部分有些微凹陷，外貌相當自然。

### 下顎骨重建 避免臉變形

當一個人罹患牙周病、或是齒槽骨萎縮、嚴重蛀牙等而造成牙齒脫落、牙齒被拔除，通常可以利用植牙的方式，重新恢

復口腔的功能和外觀。不過，如果頭頸部疾病的病人或是遇到車禍或嚴重撞傷、跌傷、腫瘤，而必須手術切除部分下頷骨，這時候就需要下頷骨重建，才能恢復口腔的功能和外觀。

王健興醫師表示，花蓮慈院每年有約一百名需要頭頸部重建的病患，這些病患因為外傷、良性或惡性腫瘤，而失去部分組織。若是缺損的部位在口腔上部，切除之後有整個頭骨的支撐，通常只需要補些軟組織即可，但是若長在下顎部分，切除後沒有補骨，下顎少了支撐，很快的臉部就會移位變形。

### 顯微重建 鬼斧神工

目前取小腿腓骨來重建下頷骨的方式，也是醫界實作多年之後得出較佳的方法。王健興醫師指出，最早的方法是取肋

骨來重建，但是因為沒有血液循環，會使重建的下頷骨部份被吸收；接著早期也曾以前臂的橈骨來補，但是前臂比較常做旋轉運動，橈骨取出之後，等於被取出骨頭的前臂也失去轉動和使力的功能，加上橈骨太薄，之後若要植牙，地基太淺，整體評估對病人的損失太大；之後也有人使用肩胛骨來補，但是也因為形狀不合、骨頭太薄並不適用。

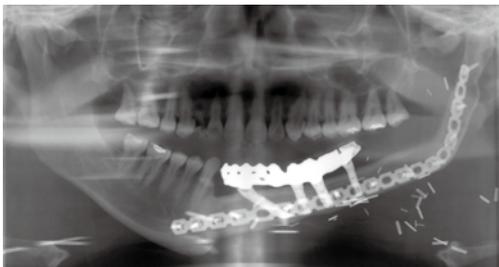
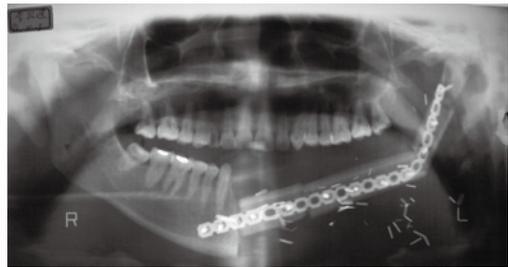
最後找出骨盆腔的腸骨和小腿的腓骨最適合，骨盆腔的腸骨優點在於形狀與下巴相近，重建時不需轉折弧度就很自然，但是腸骨的皮質部分仍是太薄，不適合植牙；而小腿有兩根骨頭，一粗一細，又承接至大腿而來的三組血管，每組血管均有一條動脈與兩條靜脈，腓骨是比較細的小腿骨，取走比較不會影響腿部功能，加上取腓骨可以一併取走承接大腿而來的其中



花蓮慈院團隊跨科進行手術，通常對頭頸部腫瘤患者會由耳鼻喉科、整形外科和牙科聯合進行口腔重建。同一手術室內，耳鼻喉科楊妙君醫師(右上)正為病患執行口腔手術，整形外科王健興醫師(下)正處理腿部準備重建手術。



口腔重建的神奇之處，就是可以將小腿的腓骨取下，不但不會影響行動功能，還能將骨頭放入口腔內代替下顎骨。



取下的小腿腓骨調整好弧度後釘上骨板，接著種入植體，再裝上假牙，就大功告成。

一組血管，另外還可以繼續留兩組血管輸送供應腿部血流，不會影響腿部的運作。

整形外科醫師會依照臉部切除範圍的大小，取適量長度的腓骨及適量的皮肉以及一組血管一起作為重建的材料，取下的血管用顯微手術的技術連接原來的血管，讓補上的骨頭和皮肉有血液循環，而口腔內的黏膜缺損因為人體黏膜組織有限，也一樣以皮膚來移植。皮膚移植經過一段時間，經過口腔內的浸潤，也會慢慢的由原來的膚色轉變成粉紅色。



口腔顯微重建手術給予許多患者恢復口腔功能的希望。圖為王健興醫師巡病房，檢視患者術後復原狀況。

## 尊重病患植牙意願 交棒牙醫師

王健興醫師表示，假如下頷骨切除範圍包含轉角及太多的弧度，筆直的小腿腓骨就必須切成好幾段，然後以鋼板連接，才能彎曲成適合臉型的角度，困難度也高出許多。不過一樣會以適當的皮肉一起移植，作為齒齦和口腔內組織的重建。不過，由於植牙費用不便宜，加上若是切除部位較多的腫瘤患者，手術後嘴巴比較張不開。因此，是否植牙，要視病患自己的需求而定。

花蓮慈院牙科部代理主任黃銘傑表示，若是病患上顎部分切除，重建之後可以用做成像假牙的「閉塞器」補上，若是下顎以腓骨替代原來牙床部分，因為口腔內原本的牙弓和牙齦曲線難以模仿，所以需要整形外科盡量依照弧度來補骨外，還要觀察三到六個月，觀察骨頭移植後的曲線、復原情況、上下咬合是否能對應才能植牙。

以往有人「畢其功於一役」，在移植腓骨的時候，一併將假牙先裝上，直接裝進嘴巴裡，不過目前這種方法牙醫和整形外科都覺得不妥，畢竟先行裝上假牙的腓骨比例計算不精準，裝上後未必合用，並且復原情形也需要術後再觀察，口腔重建的工作急不得，還是需要一步一步來，才能讓牙科與整形外科、耳鼻喉科合作下，讓病患的外觀恢復，口腔也盡量恢復功能。



# 牙周病與植牙

文 / 黃志浩 花蓮慈濟醫學中心全人牙科主任

根據國民健康局委託高雄醫學大學於二〇〇三至二〇〇五年間的調查結果顯示，台灣地區百分之六十四點二的十八歲以上成年人有牙周不健康情形，僅百分之三十五點八有健康的牙周指數，且不健康比率隨年齡增加而逐漸攀升。其中六十五歲以上的老年人牙周不健康比率更高達百分之八十七點七。雖然整體牙周健康情形相較二十年前已有所改善，但仍顯現國人應更加重視牙周疾病的存在。

罹患牙周病不一定會造成疼痛，而一般人也多是在很嚴重時，才會發現它的存在。但它確實在多數的成人身上可被發現，只是嚴重程度上有所差別而已。假如你警覺到自己在刷牙時，牙齦流血、牙肉紅腫痛、牙肉萎縮、持續口臭、牙齦化膿、牙齒鬆動或牙縫越來越開、咬合改變，或活動假牙不密合等徵兆時，你應該考慮請牙醫師檢查一下自己是否已經得到了牙周病。

治療牙周病的方法通常會因牙周病的嚴重程度而有所差異，但第一步通常是針對病因，即口腔內的細菌——牙菌斑來加以著手，此時病患大多得先學習，並養成正確的刷牙與使用牙線或牙間刷習慣，並接受全口洗牙，以去除牙菌斑及牙結石。



花蓮慈濟醫院牙醫部主治醫師黃志浩，經常受託到各國小機關診療，對民衆的牙齒健康瞭若指掌。

接著，牙醫師會用牙周刮匙整平發炎的牙根表面，以幫助牙肉恢復健康。偶爾，牙周病醫師會做些咬合調整，有時也會用些抗生素或漱口水來抑制細菌的生長。

當牙周病較嚴重，如牙周囊袋大於四到六毫米時，無論是醫師或病人，都很難將牙肉下的細菌及牙結石清乾淨，此時就可能需要藉由手術來減少囊袋深度，以進一步回復牙周健康。

手術中，牙周病醫師先打開牙肉，清

掉細菌、牙結石及感染的牙肉，再刮平牙根表面，將牙肉縫合回原位或移到新位，以幫助癒合後的清潔。偶爾在手術中也必須做骨頭的修形或重建，此時便需要一些移植骨或再生組織。鬆動的牙齒，有時也可利用夾板來提供暫時固定，以幫助術後的癒合。

經過適當的治療後如果牙齒的牙周健康仍然不能恢復，持續有疼痛、腫脹或牙齒動搖時，拔除該嚴重牙周病患齒以換取整體口腔健康應是必要的選擇之一。如



罹患牙周病的X光圖(左)和正常健康的牙齒比較，可以看出牙床萎縮露出牙根，牙齒歪斜搖搖欲墜。



此，缺牙的重建也需要一併考量以即時恢復功能與美觀。

傳統上，缺牙的重建可以選擇固定假牙(牙橋)或活動假牙，取決於缺牙區形態、長期癒後、美觀與經濟考量。近年來，生物材料蓬勃發展，雖然並不是所有缺牙區都適用，經過區域篩選、植體選擇或骨脊重建，人工植牙可以是缺牙區重建之另一良好選項。因為它不需要切削兩旁的好牙，也沒有活動假牙拿上拿下的不方便，一旦與顎骨良好癒合，它便像是自己的牙齒再長回來一般，恢復我們原有的功能與美觀。但是，如同我們自己的牙齒，人工植牙也需要我們的細心照顧，使用上必須有所節制，切勿濫用或給予不當施力，如吃檳榔或啃瓶蓋等，另外更應該時時做好刷牙與使用牙線或牙間刷等必要的清潔，以確保植牙的使用可以長長久久。

要注意的是當口腔重建並恢復健康後，應按照醫師指示，定期回診，才可確保牙周病不再復發。



罹患牙周病的牙齒外觀(左)，牙齦萎縮、牙縫間隙變大，右圖則是健康的口腔。