

# 木棉 75

January 2015  
Vol. 22 No.3

The Journal of CSMU Dental Alumni Association  
開創知識的、生活的美學空間

## 人物專訪

牙醫師的用心，鐵娘子的精明  
專訪前台中市長張溫鷹醫師

## 專業觀點

The Use of CAD/CAM Technology in Full Mouth  
Tooth-And Implant - Supported Rehabilitation

自體齒移植合併上顎竇提升術之優化：  
電腦輔助快速成型3D模組之應用

皮瓣前移 (Flap Advancement) 達成無張力  
一級癒合的實用技術

植牙美學的關鍵思考

開啟牙醫之眼 - 顯微鏡的選擇

移除舊有根管充填物：馬來膠

從牙科電腦斷層的基本功能談採購考量

## 窗外有藍天

木棉遊記 宜蘭農村之旅

空間設計風格分類

淺談牙醫診所設計

老後生活



臺北市中山牙醫會



中山醫學大學牙醫學系校友總會

# NSK

## DynaLED 自發光LED光源



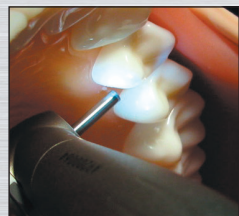
### 完美平衡的高速手機

NSK DynaLED高速手機生產自NSK高效能和長耐久微精密馬達技術下的產品。這些創新的高速手機包括一個機動整合的迷你發電機，可以提供長壽命和高品質LED光源，不論接在任何非光纖管線上，醫師們可以在現有的或是新的設備上馬上就可以得到良好的LED光源，簡單的省下多餘的手機成本。

即使把發電機整合在手機裡，NSK DynaLED還是一個有著完美平衡、高效能的高速手機。醫師們也不會發現其重量及平衡跟一般常用的手機有甚麼不同。簡單來說，只要DynaLED接上一般非光纖的管線，立即就可以使用LED光源。

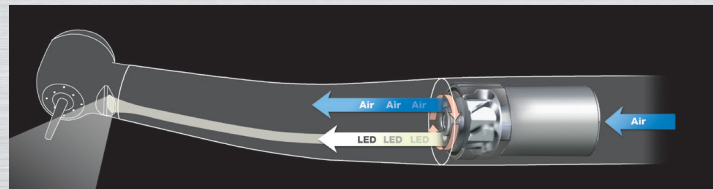


### LED光源可以提供一個良好的環境來提高臨床上的精準度和效率



- 改善能見度和進入路徑的手術視野，可以使得治療準備工作更精準、快速。
- LED燈顯著的比鹵素燈泡還要耐久。可以媲美自然日光的光源。

### NSK 長壽命的微型發電機 – 高效率和高耐久度



- NSK 運用最新的技術和材料來達到高效率和高品質的要求。
- 微型發電機是透過電子計算出正確的能量來提供高效率的LED光源。
- 高速手機的效能不會因為微型發電機而有所影響。

## DynaLED



- 不鏽鋼機身 • 陶瓷培林 • 光纖玻璃體
- 機頭清潔系統 • 指壓式 • 四孔噴霧

連接於NSK快速接頭



迷你型機頭

編號 P1109

帶光纖 型號 M500LG QD



標準型機頭

編號 P1108

帶光纖 型號 M600LG QD



迷你型機頭

編號 P1105

帶光纖 型號 M500LG M4

編號 P1107

帶光纖 型號 M500LG B2



標準型機頭

編號 P1104

帶光纖 型號 M600LG M4

編號 P1106

帶光纖 型號 M600LG B2



明延貿易股份有限公司

TEL: 02-2769-7700 FAX: 02-3765-1659

台北市南京東路五段188號11F-10  
<http://www.changming.com.tw>

請洽全省各大經銷商

# NSK

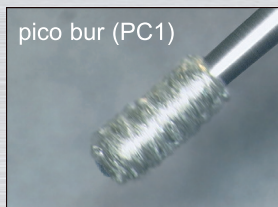
# S·Max pico

## 創新高速手機搭配 超迷你機頭及 超纖細機身

NSK S-Max pico 系列是為配合微創 (M.I) 手術而研發。  
NSK 以高科技研發的超迷你機頭與超纖細機身，可提供寬廣的視野與輕快的操縱感。



### 獨創的高精確度鑽針與高品質鑽針配件套組



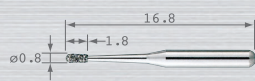
獨創的高精確度鑽針  
(轉速：400,000/min<sup>-1</sup>)



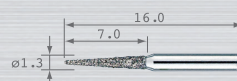
鑽針配件組  
(PC1-6/六支一組)

NSK發展出一系列超短BUR 可與PICO 手機搭配使用。這些超短BUR具備高品質、高精準度和高耐久度的特性。使用NSK 超短BUR 可以將PICO 手機機頭最小SIZE 的優勢最大化。

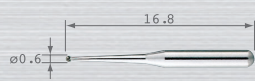
### pico bur S-Mac pico 系列專用鑽針 (bur)



型號 PC1  
編號 Y1001817  
• 3支 / 組



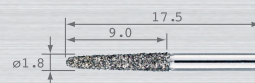
型號 PC4  
編號 Y1001820  
• 3支 / 組



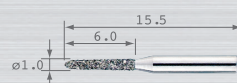
型號 PC2  
編號 Y1001818  
• 3支 / 組



型號 PC5  
編號 Y1001821  
• 3支 / 組



型號 PC3  
編號 Y1001819  
• 3支 / 組



型號 PC6  
編號 Y1001822  
• 3支 / 組

# S·Max pico

- 不鏽鋼機身
- ISB 整體式軸承
- 光纖玻璃體
- 陶瓷培林
- 機頭清潔系統
- 單孔噴霧

連接於NSK快速接頭



超迷你型機頭

編號 P1104

帶光纖 型號 S-Max pico

最大輸出功率：9 W, 轉速 360,000 - 450,000 min<sup>-1</sup>, 頭部直徑：ø8.6 x H9.0 mm  
適用短柄鑽針 / 超短柄鑽針 (17.5mm以內) ■鑽針配件組

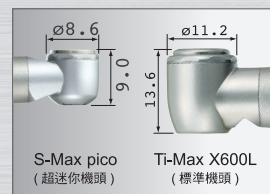
### 更寬廣的手術視野與操控性



S-Max pico



Ti-Max X600L



機頭尺寸比較



明延貿易股份有限公司

TEL: 02-2769-7700 FAX: 02-3765-1659

台北市南京東路五段188號11F-10  
http://www.changming.com.tw

請洽全省各大經銷商

**Belmont**

牙科治療椅及其附件 衛署醫器輸壹字第006371號  
牙科手術燈系列 衛署醫器輸壹字第001546號

**New**

Communication Dental Unit

**Precia**

流線順暢 舒適安心



低調奢華的質感  
完美呈現

超世代的創新科技



**鼎興貿易股份有限公司**

台北市長安東路二段30號 (02) 2542-0968

桃園苗  
台中  
高雄  
台南

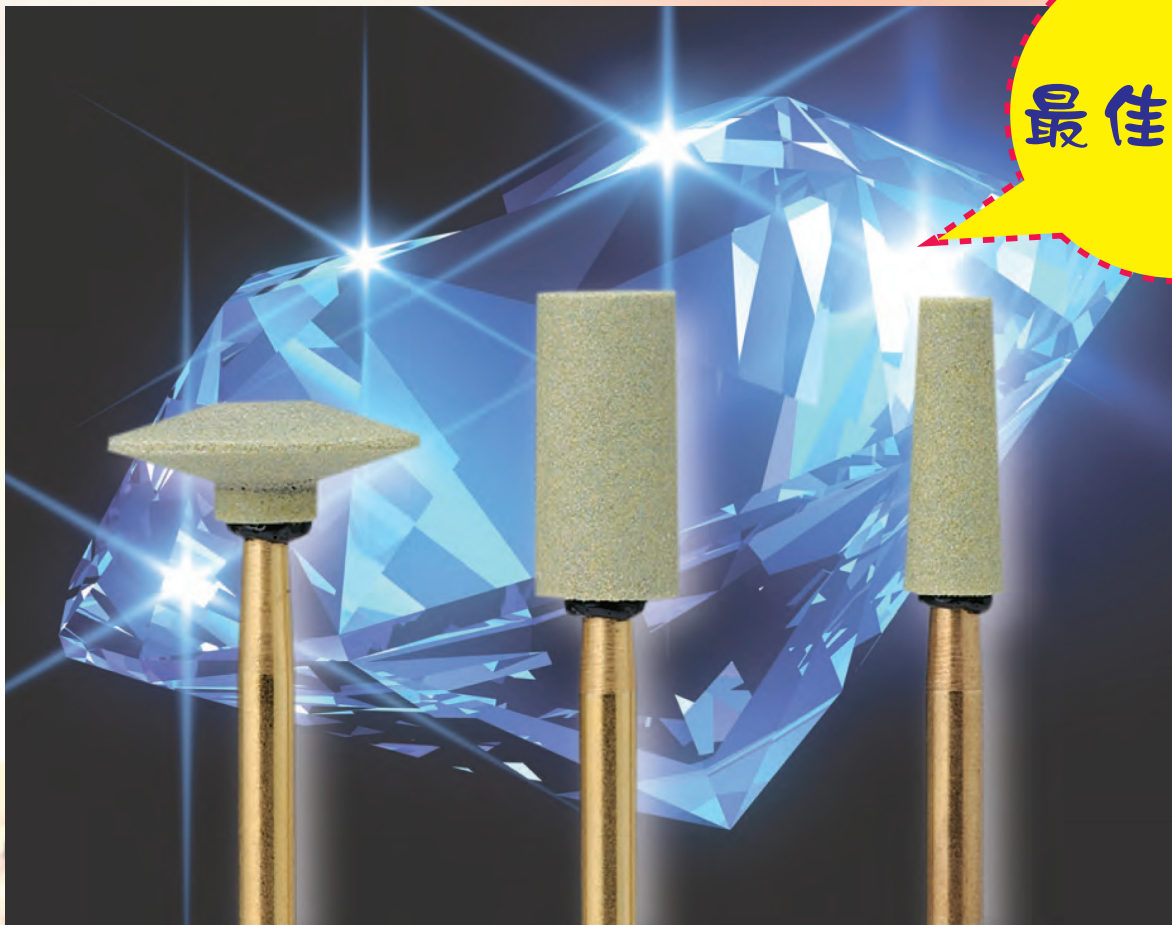
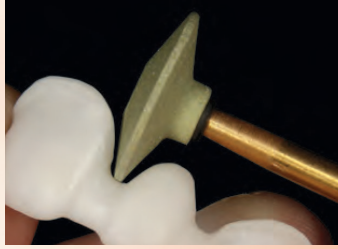
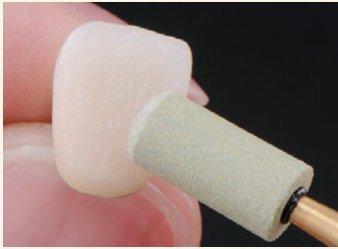
桃園縣楊梅鎮三元街174號7樓 (03) 482-0752  
台中市公益路161號3樓之1 (04) 2305-3169  
高雄市光華一路206號15樓之5 (07) 222-2312  
台南市光明街66巷39號7樓15室 (06) 275-5647



衛署醫器輸壹字第005143號

# 研磨全瓷氧化鋁免煩惱!!!

## Dura-Green® DIA 鑽石專業研磨材



最佳利器

- 全瓷和氧化鋁內外冠成形、完成,變得更容易更快速更安全
- 含鑽石顆粒的 Dura-Green DIA 在廣泛的應用中,提供傑出的研磨特性和高效率
- Dura-Green DIA可調整所有種類的陶瓷表面,在最後細微的成形或易脆敏感的邊緣區域,使用最小的接觸壓力,將瓷的碎裂和微小裂痕減到最低



鼎興貿易股份有限公司

台北市長安東路二段30號 (02) 2542-0968

桃園縣楊梅鎮三元街174號7樓 (03) 482-0752  
 台中 台中市公益路161號3樓之1 (04) 2305-3169  
 高雄 高雄市光華一路206號15樓之5 (07) 222-2312  
 台南 台南市光明街66巷39號7樓15室 (06) 275-5647

# SPI INICELL已在2009年通過美國FDA認證, 植體完成骨整合時間最短只需三週!

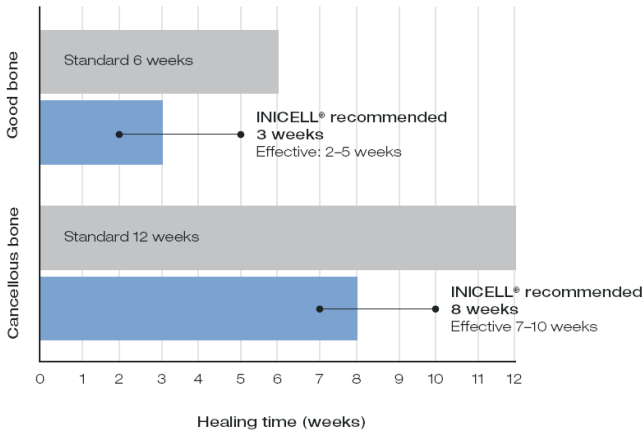


\*實際完成骨整合所需時間, 仍需依病患植牙之部位的骨質條件及術後照護情形來判定

**THOMMEN**  
Medical

衛部醫器輸字第025953號  
衛署醫器輸字第018870號

**INICELL®**  
**APLIQUIQ®**



INICELL植體由四級純鈦製造, 表面經由噴砂和酸蝕處理而成並存放在APLIQUIQ盒子裡, 因INICELL內含0.05M NaOH, 可加速病患骨頭生長, 縮短骨整合時間約三至十二週:

1. 具有良好骨質與骨量條件下、使用植體直徑 $\geq 4.0\text{mm}$ 、植體長度在 $8.0\text{mm}$ 以上, 最快三週即可完成骨整合。
2. 如骨質較鬆軟、使用植體長度 $6.5\text{mm}$ 或使用植體直徑 $3.5\text{mm}$ , 完成骨整合時間最短只需八週。
3. 如使用Contact Implant直徑 $3.5\text{mm}$ , 則完成骨整合時間為十二週。

SPI INICELL IMPLANT內含0.05M NaOH, 與植體相互接觸後, 可保護植體表面, 以減少空氣中的二氧化膜附著, 讓骨頭可更快速的生長並與植體密合, 達到縮短骨整合時間, 並可大大降低植體失敗率

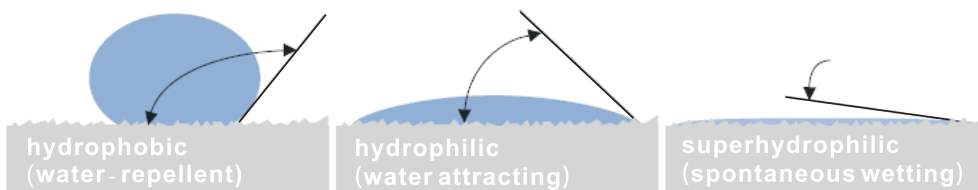


Sandblasted and thermal acid-etched model substrate with water on the unconditioned(left) and conditioned(right) surface

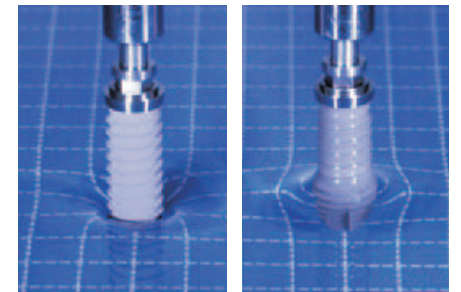
>90 degrees

5-90 degrees

<5 degrees



Schematic illustration and classification of water contact angles on microrough surfaces



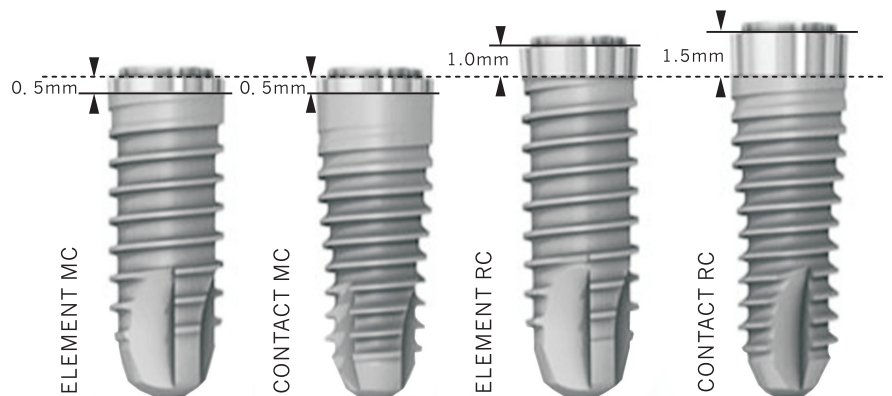
Wetting experiment with a SPI ELEMENT implant with unconditioned surface(left) and INICELL(right)

## MC-Minimized Collar

植體頸部高度為 $0.5\text{mm}$   
做為牙齦下之植體接合平台  
適用於美觀前牙區

## RC-Regular Collar

ELEMENT頸部高度為 $1.0\text{mm}$   
做為牙齦下之植體接合平台  
適用於美觀前牙區  
CONTACT頸部高度為 $1.5\text{mm}$   
適用於牙齦下與牙齦同高度的植體



**鼎興貿易股份有限公司**

台北市長安東路二段30號 (02) 2542-0968

桃園縣楊梅鎮三元街174號7樓 (03) 482-0752  
台中 台中市公益路161號3樓之1 (04) 2305-3169  
高雄 高雄市光華一路206號15樓之5 (07) 222-2312  
台南 台南市光明街66巷39號7樓15室 (06) 275-5647

• 10%衛署粧輸字第014223號  
 • 15%衛署粧輸字第014222號  
 • 北衛妝廣字第10304001號

# Opalescence<sup>®</sup>

tooth whitening systems

## 專業療程居家牙齒美白凝膠

強化  
牙釉質

防齲

緩敏

美白

歐卓登特牙齒美白凝膠居家組

歡慶銷售第一  
**歲末迎春**  
**大回饋!!!!**  
 平均\$1650/組起

第二件  
**50%  
 OFF**



- UL5369 15%PF 牙齒美白劑-居家組 \$ 2,300 (8支/盒)
- UL5366 10%PF 牙齒美白劑-居家組 \$ 2,200 (8支/盒)

補充包另有優惠

即日起至104/02/28



同鼎有限公司  
 THONG TING TRADING CO. LTD.

電話：(02)8981-9180  
 傳真：(02)8981-9179

ULTRADENT  
 PRODUCTS, INC.



舒口樂

潔牙精華

- + 漱口 · 刷牙
- 無酒精 · 不刺激
- 專業牙醫診所使用

# 口腔護理專家

全新3D潔牙滲透技術



## 有效預防口腔七大問題

- ✔ 齲齒
- ✔ 牙菌斑
- ✔ 牙齦出血
- ✔ 口臭
- ✔ 牙本質敏感
- ✔ 牙齦腫痛
- ✔ 口腔潰瘍

DM 丹特美實業有限公司 新北市蘆洲區長興路235號 TEL:02-2288-8660 FAX:02-2289-2863 消費者服務專線:0800 212 224



# CASTER®

總代理  
最優質的服務!

## 三孔噴水 高速手機

# 高低速 手機系列

全新開放式心臟，扭力強勁 ★

夾持器保固一年，培林三個月 ★

非光纖超值特價 **2850**元/支 ★

另有  
帶光  
好評中

DM 丹特美實業有限公司 新北市蘆洲區長興路235號 TEL:02-2288-8660 FAX:02-2289-2863 消費者服務專線:0800 212 224





# 德國 Q-IMPLANT® 國際植牙實作班

上課一百次，不如自己做一次

德國Q-Implant國際植牙實作班，由德國Trinon原廠與高棉政府醫院共同合作，提供全球牙醫師初階至進階的植牙學習平台，由經驗豐富的德國講師即時指導，每位學員可以安全地獲得最實在的植牙經驗與扎實的操作技巧。

2004年課程開辦至今，英普連已帶領36個梯次的台灣牙醫師前往高棉參與國際植牙實作班。看著學員將知識化為行動，從中獲得受用無窮的植牙技術，是英普連最大的成就，更是支持我們繼續舉辦的最大動力！

## 連續5天密集實作，有效提升植牙手術手感

- 10%的植牙理論，90%的植牙實作
- 初階班：每位醫師實際種植20-25顆，並有機會觀摩高階植牙手術
- 進階班：Sinus Lift (Open Window / Internal)、Bone Graft、Bone Split，視患者條件有機會學習Vestibuloplasty、soft tissue graft...等植牙術式



學員實作CASE - 初階

學員實作CASE - 進階

## 2015年度植牙班 預約報名中!

第37屆：2015年1月18日(日)~1月24日(六)

第38屆：2015年7月26日(日)~8月1日(六)

第39屆：2015年9月27日(日)~10月3日(六)

報名及洽詢電話 (04)2371-6629

※課程日期如有異動，以最新公告為準

英普連  
Ying Pu Lian®

### 英普連牙科器材股份有限公司

Q-Implant台灣總代理 (衛署醫器輸字第017994號) / Helmut Zepf植牙器械代理 / [www.q-implant.com.tw](http://www.q-implant.com.tw) / 訂貨專線：0800-555-981

台中總公司  
電話：04-2371-6629  
傳真：04-2371-6119  
地址：台中市西區三民西路77號8樓

台北分公司  
電話：02-2260-1636  
地址：台北市土城區員林街2-1號10樓

高雄經銷商 普威醫療  
電話：07-359-2970  
傳真：07-359-2972  
地址：高雄市三民區民族一路543巷35號5樓

**春**天時，一樹橙紅；夏天綠葉成蔭；秋天枝葉蕭瑟；冬天禿枝寒樹，四季展現不同的風情。花桔紅色，3~4月開花，先開花後長葉，樹形具陽剛之美，這就是木棉樹。它是高雄市的市花，亦為金門縣的縣樹，象徵當地民性堅毅，未來發展前途燦爛。它的樹身高大粗壯，樹幹上長滿刺瘤，不准閒雜人等亂爬，樹枝輪生平伸，像是向天空宣告主權，開花時沒葉子，花掉光後再生葉子，真有氣魄，在華南有人把它與英雄相比，又名英雄木。1982年開始一直是廣州市的市花，象徵坦誠、熱情的風格，也有人認為木棉花代表著浪漫與生命力。

在我的認知中，木棉與中山早已經畫上了等號，它的多樣化、它的堅毅與氣魄、它的熱情與生命力不就是我們中山人的寫照嗎？雖然錄取分數不是最優的，但木棉精神的傳承讓我們在各個領域中皆能領先群雄。因此不管廣告再難拉，稿件多麼不好邀，大家還是盡心盡力，木棉英雄仍屹立不搖。75期代表著數十寒暑，雖然加入校友會剛好滿十二年，但接任社長一職仍讓我戒慎恐懼，深怕自己才疏學淺，砸了木棉的招牌。新的一年，但願木棉精神常存，木棉英雄繼續守護著我們。

由於財源籌措的困難，不久的將來木棉可能會面臨一些問題，是否要調整木棉的屬性或者只發行電子版本，這些都考驗著我們的智慧，歡迎大家集思廣益，提供寶貴的意見給我們參考，更歡迎大家踴躍捐款，您的支持是木棉成長的動力。此外，歡迎各地區校友分會提供活動花絮給我們，木棉除了是知識充電站之外，它還是校友們最佳的溝通平台，期待大家的加入。

本期得以順利出刊特別要感謝各位作者不藏私的將寶貴的見解與經驗提供給大家，廖總編及編輯群的努力邀稿，賴會長及顧問們提供許多寶貴意見，還有默默贊助木棉的所有醫師，特別是王棟源學長，最感謝的當然是各位讀者的愛護與支持。木棉將更加努力，用更充實的內容妝點你我的生活。

木棉雜誌社社長 **吳秉翰**



第一次自己文章放雜誌上，有種誠惶誠恐的緊張感，僅是一間醫院的區區小R1，寫些小孩子樣的文章，在成人面前獻醜啦！在總編的鼓勵跟幫忙之下，決定做一點不一樣的事。

拿到執照，新一年展開，在去年實習的充實日子中成長了一些，今年接續留下來當住院醫師，身為住院醫師需要擔負起學姊的責任，分擔的工作量比起去年增加不少，根管治療的病人從前牙晉升到大臼齒，需要員工配合的規章流程也是得耐住性子一一完成。看見同科的Intern不安的表情、擔心問的問題太愚蠢，最終又鼓起勇氣向學長姐尋求協助的樣子，漸漸進步後露出單純天真的微笑，著實陽光又可愛，為生活添加繽紛的色彩。

看到學弟妹們，彷彿看見一年前的我，總是很焦慮，缺乏信心，常常跑去問學長姊問題，那時的學長姊總是耐心細心的待我，只要不是自己手頭上的case抽不了身，一定會當我的定心丸，在我沮喪失望的時候給我加油打氣與溫暖，就算我現在是R1，臨床上遇到的問題還是常常向他們請教。

參與木棉雜誌的編輯工作後，發現邀稿確實得花一些時間聯絡作者，然而表明去電緣由後，總會得到熱情的回應，在收到稿件後的編輯過程，對於作者鉅細靡遺的經驗分享，更由衷敬佩。

我想，這就是“傳承”！牙醫生涯裡的進步，來自前輩臨床上的悉心指導，也感謝文章雜誌上作者無私的奉獻！

木棉雜誌社執行編輯 **李雅芯**

### 廣告索引

封底	中山醫學大學廣告
封面裡	明延貿易股份有限公司
145	明延貿易股份有限公司
146-148	鼎興貿易股份有限公司
149	同鼎股份有限公司
150	丹特美實業有限公司
151	英普連牙科器材股份有限公司
210	中山醫學大學牙醫學系學會
封底裡	中山醫學大學廣告

感謝以上廠商的贊助與支持，並感謝醫師為木棉雜誌招攬廣告廠商。

### 迴旋手札 / A Letter from publisher

社長 吳秉翰 醫師	152
-----------	-----

### 編輯人語

執行編輯 李雅芯 醫師	153
-------------	-----

### 人物專訪 / Interviewing

#### 牙醫師的用心，鐵娘子的精明

#### 專訪前台中市長張溫鷹醫師

採訪 / 社長 吳秉翰醫師 總編輯 廖經世醫師  
撰文 / 艾嵩 人物攝影 / Maggie

156

### 專業觀點 / Professional Article

#### The Use of CAD/CAM Technology in Full Mouth Tooth- And Implant - Supported Rehabilitation

作者：吳岳龍 醫師 160

#### 自體齒移植合併上顎竇提升術之優化：電腦輔助快速成型3D模組之應用

#### Optimizing autotransplantation with simultaneous sinus floor elevation: applications of computer-aided rapid prototyping of 3D model

作者：郭博仁 醫師、吳岳龍 醫師、張迺旭 醫師 165

#### 皮瓣前移 (Flap Advancement) 達成無張力一級癒合的實用技術

整理：蕭巧筠 醫師 169

#### 植牙美學的關鍵思考

作者：張芳語 醫師 176

#### 開啟牙醫之眼 - 顯微鏡的選擇

作者：顏成翰 醫師 180

#### 移除舊有根管充填物：馬來膠

作者：吳柏毅 醫師、吳秉翰 醫師 186

#### 從牙科電腦斷層的基本功能談採購考量

作者：黃智嘉 醫師 189

### 窗外有藍天 / Travel & Congress

#### 木棉遊記 宜蘭農村之旅

作者：顏成翰 醫師 194

#### 空間設計風格分類

雕塑三向度的美學機能空間 - 戴志穎 設計總監 197

#### 淺談牙醫診所設計

雕塑三向度的美學機能空間 - 戴志穎 設計總監 200

#### 老後生活

作者：李雅芯 醫師 207



發行人 賴德欽

出版者 臺北市中山牙醫會

榮譽發行人 賴海元 呂軒東

創辦人 梁榮洲

總會會長 呂軒東

### 木棉雜誌社

社長 吳秉翰

社務顧問 黃建文 廖敏熒 曾育弘 許永宗 林吉祥 林輔誼  
徐勵生 王建中 蔡珍重 吳永隆 梁孟淵 楊晉杰  
吳建德 黃斌洋 林孟禹

總編輯 廖經世

執行編輯 李雅芯

編輯委員 黃智嘉 顏成翰 陳冠靜 梁育瑄 吳朋儒 徐鈞信

財務長 鄭一鳴

廣告經理 林怡成

主筆團團長 吳永隆

(中山醫學大學牙醫學系台北市校友會評議主委)

編輯顧問暨主筆團

總會會長 呂軒東

各地方校友分會長：

- 基隆市校友會長 李錦龍
- 宜花校友會長 陳重宏
- 台北市校友會長 賴德欽
- 新北市校友會長 張文介
- 桃園縣校友會長 簡志成
- 竹苗校友會長 范光周
- 台中市校友會長 蘇祐暉
- 台中縣校友會長 李春生
- 彰化縣校友會長 楊奕先
- 南投縣校友會長 李泰憲
- 台南區校友會長 王俊凱
- 雲林縣校友會長 許峻肇
- 嘉義縣校友會長 曾惠彥
- 高屏澎校友會長 孫正信

- |         |            |            |
|---------|------------|------------|
| 歷任會長/社長 | 第2屆會長 吳澄洋  | 第3屆會長 黃維勳  |
|         | 第4屆會長 李英祥  | 第6屆會長 何宗英  |
|         | 第7屆會長 林忠光  | 第8屆會長 陳寬宏  |
|         | 第9屆會長 林繁男  | 第10屆會長 陳超然 |
|         | 第11屆會長 梁榮洲 | 第12屆會長 蘇明圳 |
|         | 第13屆會長 王誠良 | 第14屆會長 潘渭祥 |
|         | 第15屆會長 江文正 | 第16屆會長 徐信文 |
|         | 第17屆會長 鄭俊國 | 第18屆會長 黃建文 |
|         | 第19屆會長 郭鋒銘 | 第20屆會長 蔡守正 |
|         | 第21屆會長 曾育弘 | 第22屆會長 林吉祥 |
|         | 第23屆會長 廖敏熒 | 第24屆會長 林輔誼 |
|         | 第25屆會長 蔡珍重 | 第26屆會長 吳永隆 |
|         | 第27屆會長 梁孟淵 | 第28屆會長 楊晉杰 |
|         | 第29屆會長 吳建德 | 第30屆會長 黃斌洋 |
|         | 第31屆會長 林孟禹 | 第32屆會長 王建中 |

主編 中山醫學大學牙醫學系 台北市校友會

社址 台北市士林區中山北路七段51巷12號3樓

電話：02-2871-9365 傳真：02-2871-9377

E-mail：cs.c03485@msa.hinet.net

投稿專線 02-2871-9365 秘書 游姣姣

劃撥帳號 50176596 戶名/臺北市中山牙醫會

版面構成 青田設計工作室

出版日期 2015年1月

新聞局局版台誌字第9942號



## 牙醫師的用心 鐵娘子的精明

專訪前台中市長張溫鷹醫師

採訪／社長 吳秉翰醫師 總編輯 廖經世醫師

撰文／艾崙 人物攝影／Maggie



### 張溫鷹 醫師學經歷

#### 學歷：

- ◆ 臺北市立中山女子高級中學
- ◆ 高雄醫學院護理學士
- ◆ 中山醫學院牙醫學士
- ◆ 臺北醫學大學牙醫學系學碩士

#### 經歷：

- ◆ 民主進步黨中央執行委員
- ◆ 民主進步黨臺中市黨部執行委員
- ◆ 彭明敏文教基金會董事
- ◆ 臺灣人權促進會執行委員
- ◆ 中區政治受難者基金會會長
- ◆ 臺灣省牙醫師公會理事
- ◆ 張牙科診所負責人
- ◆ 臺灣省議會（第九屆）議員（1989年-1994年）

- ◆ 臺灣省議會（第十屆）議員（1994年-1997年）
- ◆ 臺灣省臺中市政府（第十三屆）市長（1997年12月25日-2001年12月25日）
- ◆ 內政部政務次長（2005年6月）
- ◆ 總統府國策顧問（2006年12月25日-2007年12月25日）
- ◆ 張溫鷹牙醫院長（2005年-至今）
- ◆ 臺灣牙醫師公會理事及最高顧問
- ◆ 臺灣牙醫植牙協會最高顧問

### 細心與堅毅並存

不得不說採訪前台中市長張溫鷹醫師是一次極為特殊的經驗，身為一位曾經幫施明德整容以幫助他逃亡的牙醫師，因此被判入獄服刑四年，並於兩年後假釋出獄的女性來說，本以為她的言論中會滿溢著改革社會的激情，又或者是透露出歷經磨難後看透世事的平靜，沒想到感受最深刻的卻是她彷彿洞察人生的達觀與隨興，沒有傳統政治人物的夸夸其談，取而代之的是醫療高度專業的細心與鐵娘子般的堅毅個性，這類型的人物在當代社會中可說相當少見。

### 接觸政治，從小耳濡目染

西元一九五〇年，張溫鷹出生於台中市，老家位在市區最熱鬧的中正路、三民路交叉口旁，所以從小她就非常習慣國民黨及當時還是黨外人士的成員在家門口發表各式演說，有趣的是，雖然這些人的政治立場相差懸殊，但唯一共通點就是他們經常都會在演講結束後，跑到她家來借廁所，本著與人為善的精神，張家從沒拒絕出借，也因此認識了許多後來政壇上的知名人物。民國四、五〇年代的社會風氣相較於現在仍屬封閉專制，張溫鷹非常清楚的記得每到逢年過節時，從商的父母都要前往公家單位四處打點送禮，當時她年紀小，



只覺得跟著家人到處跑的這種行為很有趣，等成人後回想起來，才意識到這根本是一件讓人憤怒的事情，或許是因為類似情況一再發生，於是張溫鷹的母親決定參選公職來改變制度，雖然最後沒有選上，但卻在她心目中留下深刻印象。從小成長於高度參與公共事務的家庭中，耳濡目染之下，也啟迪了張溫鷹日後對於政治的高度興趣。

### 美麗島事件，從此與政治結緣

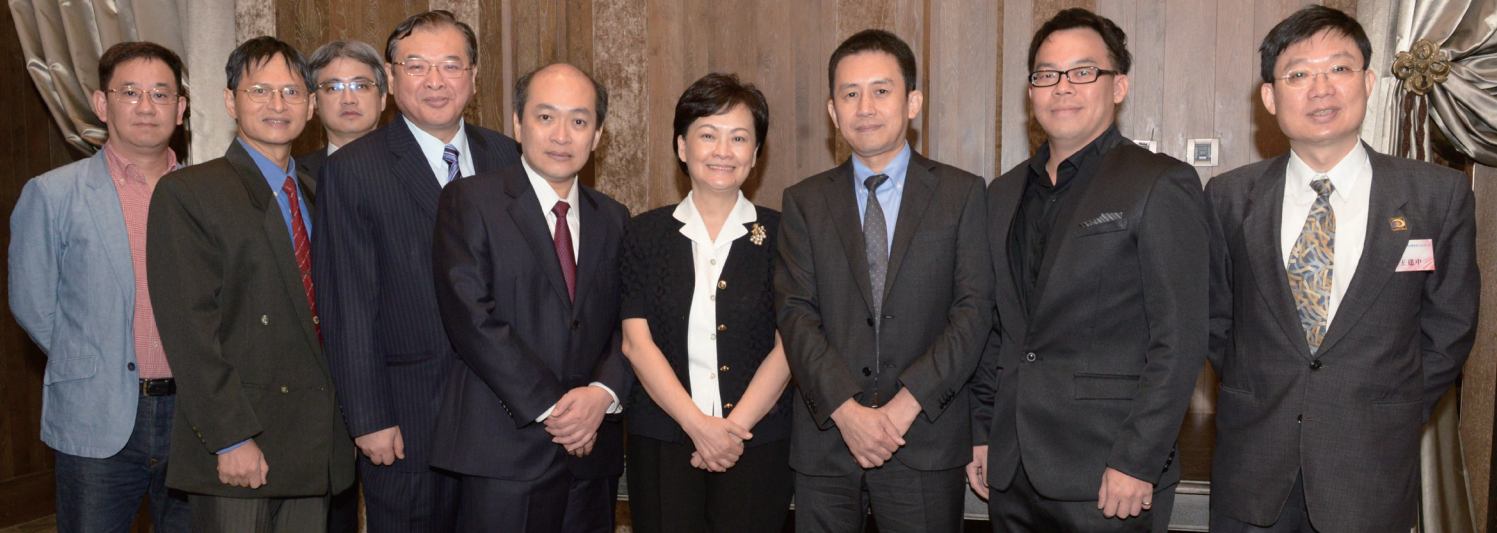
張溫鷹自小到大一路成績優秀，自台北市中山女中畢業後，又考取高雄醫學院護理系，她直言那時的想法非常單純，每天的生活除了讀書之外，其餘時間都用來學畫畫以及彈鋼琴，人生最大的目標就是未來找個好老公結婚，然後步入家庭。但天有不測風雲，二十歲那年，張溫鷹的父親卻突然撒手人寰，年僅四十二歲，父親的英年早逝替張溫

鷹帶來極為強烈的心理衝擊，在子女中排行老二的她一夕之間長大了，她知道以後的日子不能再這樣無憂無慮的過下去，應該要為家庭付出更多責任，更需要替自己規劃出完善的生涯藍圖，於

是她在護理系畢業後當了幾年老師，便再接再厲考取中山醫學院牙醫系，就讀牙醫系時，她創辦社團，提倡台灣主體意識，並舉行演講，訴求民主與自由。牙醫系畢業取得醫師資格後，張溫鷹選在台中市成功路上開設牙醫診所，同時參加黨外運動，這時正值戒嚴時期，政府經常派人在診所外面巡邏，監視她的一舉一動、生活起居。西元一九七九年，美麗島事件爆發，張溫鷹替施明德整容，以躲避警總追捕，因而被判刑四年，入獄兩年後獲得假釋，她坦言，如果沒有發生美麗島事件，自己應該不會從政，但人算不如天算，張溫鷹從此與政治產生了密不可分的關係。

服刑期間，張溫鷹並沒有天天愁眉苦臉，她認為高興也是一天，悲傷也是一天，既然如此，何不盡量看向人生光明面？採訪過程中，她不斷強調「轉念」的重要，在獄中，由於制度使然，張溫鷹不得不開始嘗試學習一些以往從未接觸過的技能，例如煮飯、剪髮，甚至她還笑著說曾經跟一名竊賊關在同一間牢房裡，因而粗略了解開鎖的秘訣。就這樣，藉由達觀的心態，她平安順利的度過了兩年監獄時光。出獄後，張溫鷹開始從事政治工作，除加入民主進步黨外，一九八九年她代表民進黨於台中市當選台灣省議員，並且於一九九四年獲得連任，一九九七年，張溫鷹獲得民進黨提名參選台中市長，並成功當選；至今張溫鷹是唯一民進黨籍的台中市





長，也是唯一一位女性的台中市長。當被問到從政的初衷時，她慎重的表示，靠的就是一股使命感，當自己有能力，又遇到機會來臨時，就有責任讓台灣成為具有民主、自由、公平的社會。

### 力排眾議，推動身心障礙口腔醫療計劃

二〇〇一年，張溫鷹自台中市長的職務上卸任，重新執業在台中市英才路開設牙醫診所，經過幾年的沉澱，二〇〇五年，她再度受邀出任內政部政務次長，甫接任沒多久，在一次偶然的場合，張溫鷹遇到立委陳節如向她反映，自己的一個兒子在出生六個半月後，因為一次意外成為身心多重障礙患者，隨著年紀增長，看牙卻越來越不方便，極少醫師願意來家裡看診，即使想將他送去醫院施行鎮靜麻醉，以便醫師看診，也由於麻醉師在牙科進行麻醉無法申請健保給付所以不願前來而屢屢碰壁，即使以立委的身分都還遭遇眾多困難阻礙，何況是具有同樣問題的一般民眾？張溫鷹本著出身牙醫師的專業，聽了這番話之後，深有感觸，立定主意想辦法來解決這道缺失，她記得社會司還有一筆三千多萬元的預算，但此時已近二〇〇五年底，尚未使用的預算即將繳庫，為此，她緊急協商衛生局、健保局等各單位，經過討論後，她綜合同仁意見，以首年三千萬預算打造「身心障礙

口腔照護計劃」方案，在全台21縣市尋找合適的育幼院以及身心障礙機構，採取山地巡迴醫療車的模式，先由企業贊助捐贈醫療車，並委由中華民國牙醫師公會全國聯合會代訓醫師，讓醫師們能夠隨車出診，為有需要的患者服務，並且也協商健保局給付此一項目，因為張溫鷹了解若單純以道德感召醫師來外出看診，熱情只能維持短暫時間，而且成效有限，唯有將之制度化、組織化，良好的政策才能長久運作下去。

張溫鷹不諱言指出，剛開始推行這項方案時，許多縣市的配合度並不高，很多育幼院及身心障礙機構也嫌麻煩而不願合作，但逐漸的，大家發現到這是一項讓醫師與患者雙贏的策略，於是慢慢改變了心意，到現在，不僅全聯會每期的代訓課程報名人數都滿額，同時各縣市政府對此也予以大力肯定，更重要的是，不少中大型醫院，延續身心障礙口腔照護計劃的精神，在院內成立特殊需求門診或身心障礙看診部門，也造福了更多弱勢族群。張溫鷹認為，她一直篤信「人在公門好修行」這句話，身為公務人員，本來就應該為民眾福祉把關，也因此她在台中市長任內就積極推動活動假牙補助政策，後來其他縣市紛紛起而效尤，更有許多政治人物將假牙補助當成自己的重大政績介紹給民眾，對此，張溫鷹也樂見其成。



## 改善醫病關係，減少醫療糾紛

走過政治戒嚴，來到現今民主高漲的社會環境，張溫鷹指出她看到非常多熱愛小確幸、珍惜小日子的青年們，慢慢成為憤怒的一代，過去十年，台灣從物質主義進入了後物質主義的價值轉型期，主要原因是當一個經濟體成熟後，越來越多人願意去花費精力追求其他非物質層面的滿足，台灣的新價值及生活方式與其他歐美國家的差距並不算太大，這代表大家更重視生活品質而不是只關注賺錢。

在過去的從政經驗中，張溫鷹常有機會協助處理醫療糾紛，她發現，絕大部分的醫療糾紛都不是因為臨床疏失或財務爭議所引起，而是醫病雙方的認知出現落差，像是現代人從事牙齒矯正，除了想改善齒列不整的問題外，多半也想讓自己的外貌看起來更加美麗，但每個人的臉型、五官不同，所期待的樣貌也不一樣，於是雙方對於「美」的認定產生落差，稍有不慎，便容易出現衝突爭執，無論從事政治或醫療工作，都要站上第一線，大量與民眾(患者)接觸，所以必須要能夠在日常談話中，察覺對方極細微的情緒變化，當然這與個人特質有關，不過也可以藉由後天訓練加以改善，當患者坐上診療椅，張開嘴巴接受牙醫師治療時，正是醫師向患者傳達訊息的最佳時機，一方面可以解釋病情，另一方面能夠緩和患者緊張情緒，拉近彼此距離。張溫鷹進一步說明，面對現今醫病關係日趨緊張的氛圍，想要成為一位快樂的牙醫師，訣竅在於提昇醫師與病人之間的互信互賴，醫師要對病人清楚說明病因、治療方式，這樣一來，可以避免病人對醫師產生誤會，並且不致於讓病人將「無法避免的醫療意外」怪罪於醫師身上，從而大幅降低醫療糾紛發生機率，讓行醫過

程更加順遂。

## 永不放棄的積極人生觀

從政二十年後重返牙醫界，並取得臺北醫學大學口腔外科碩士資格，張溫鷹提到她一路走來的心路歷程時表示，近十年前回歸醫界，發現自己在醫療專業程度上的不足，於是毅然決然前往北醫繼續進修，學習過程非常辛苦，因為在台中開業，但學校在台北，因此她只能兩地奔波，再加上繳交作業早已電腦化，但電腦對她而言仍相當陌生，並且打字能力又弱，於是差點跟不上課業進度，但張溫鷹將此視為挑戰，也藉此督促自己在人生路途上永遠不能放棄努力，於是她咬牙撐過難關，也透過身教為孩子樹立一個最好的榜樣。

問起政務官與醫師這兩個角色在張溫鷹的生命中孰輕孰重？她這麼回答：「不管是當牙醫還是當市長，服務都是我的天職，這兩個職業互相影響、相輔相成，從政的經歷讓我知道傾聽的重要，牙醫的磨練讓我學會細膩思考與體貼，藉由牙醫師的背景來推展市政，能夠達到事半功倍的效果，也使我在社會福利、醫療衛生、便民措施方面有所貢獻。」從牙醫師到省議員，由省議員成為市長，再由市長成為內政部政務次長，最後卸下公職一身輕又回歸牙醫界，繞了一個圈，張溫鷹藉由自身豐富的角色轉變，讓大家了解，只要心中的熱情永不熄滅，便能成就自己，擁有高潮迭起又魅力十足的精采人生！

# The Use of CAD/CAM Technology in Full Mouth Tooth- And Implant - Supported Rehabilitation

## Profile



作者：吳岳龍 醫師 Yueh-Lung Wu D.D.S.

- ◆ 美國賓州大學牙周病科專科醫師
- ◆ 美國賓州大學牙周復專科醫師
- ◆ 美國牙周病專科理事會院士
- ◆ Diplomate, American Board of Periodontology
- ◆ 中山醫學大學牙醫學士

## 前言：

**全**口嚴重牙周炎常常導致患者嚴重牙脊萎縮，增加全口重建的困難度。相較於傳統的贖復方式，目前利用CAD/CAM技術輔助進行全口重建的贖復製作已日益成熟。本文即將討論一臨床案例，應用CAD/CAM技術治療在嚴重牙周炎患者之全口重建。

## 基本資料與病史：

69歲男性，由他的腎臟內科醫師介紹前來求診。本身是ESRD（End-Stage Renal Disease）患者，接受血液透析（洗腎）已有七年時間。另有高血壓病史。



Figure 1- Figure 5：治療前口內及口外照片

**主訴：**

無法咀嚼，最近半年體重由六十公斤減少至四十五公斤。白血球異常升高，多次進出急診室及住院，無法查出感染源。腎臟內科醫師懷疑是因牙周感染導致白血球數值升高，因此轉診前來檢查與治療。

**臨床檢查：**

臨床可見全口嚴重牙周破壞。右上犬齒至第二大臼齒、左上第二小臼齒及第一大臼齒原有牙橋邊緣不密合並有產生了牙根蛀牙。左上正中門齒、犬齒及第一小臼齒因蛀牙成為殘根，右上正中門齒及側門齒牙冠也發現有蛀牙的情形。

下顎僅剩下左右兩犬齒支撐一已不合適的活動假牙。已有蛀牙的產生，並均有 Grade 3 mobility。

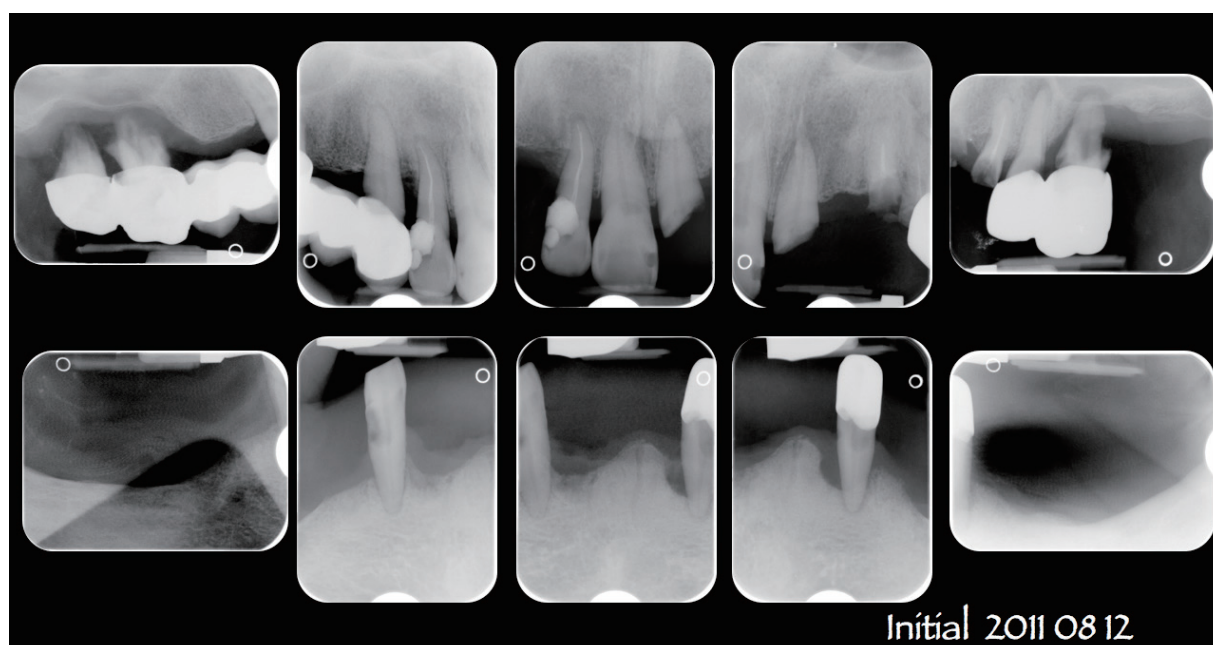


Figure 6：治療前全口X光片

**X光片檢查：**

右上側門齒及左上正中門齒根尖周圍病變。全口可見廣泛性慢性牙周炎導致之牙脊萎縮，尤其上下顎後牙區域。3D斷層掃描可見上顎雙側 Maxillary sinus proximity，以及下顎後牙區 Inferior alveolar nerve proximity。

**診斷：**

1. Generalized severe chronic periodontitis
2. Secondary occlusal traumatism
3. Caries
4. PAP
5. Partial edentulism

手術考量：血液透析患者，術中出血及術後感染的機會都會增加，因此治療計畫上避免較複雜的手術，如 Vertical ridge augmentation, sinus

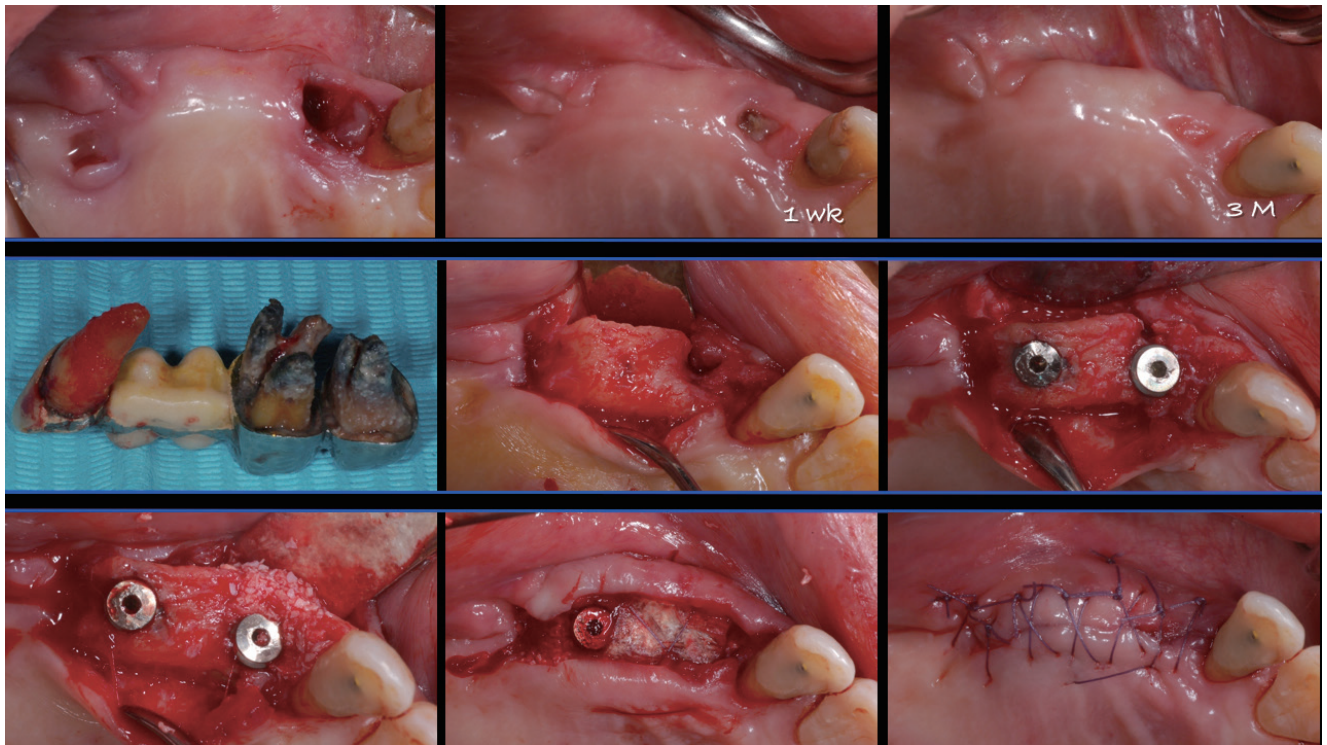


Figure 7 : 拔除右上犬齒及第一、第二大臼齒。三個月後進行人工植牙 (ASTRA TECH OsseoSpeed TX Implant) 合併 Guided bone regeneration (Bio-Oss bone graft + DynaMatrix collagen membrane)



Figure 8 : 拔除左上犬齒及第一小白齒，兩個月後進行人工植牙合併 Guided bone regeneration



Figure 9 : 右上植牙骨整合後，於第二階段手術時施行 Free gingival graft，以增加植牙周圍之角質化牙齦寬度



Figure 10 : 左上犬齒及第一小白齒區域植牙骨整合後，於第二階段手術時施行 Apically Positioned Flap，以增加植牙周圍之角質化牙齦寬度。下顎植牙骨整合後，於第二階段手術時施行 Free gingival graft，以增加植牙周圍之角質化牙齦寬度。圖為手術當天以及癒合後的情形

lift。

### 治療計畫：

1. 上顎移除嚴重牙周感染、蛀牙之牙根，保留左上正中門齒、右上正中門齒及側門齒。於右上犬齒及第二小白齒區域，左上側門齒、犬齒及第二小白齒區域植入人工牙根，合併 Guided Bone Regeneration。
2. 下顎移除雙側犬齒，於兩側 mental foramen之間植入5根人工植牙，合併 Guided Bone Regeneration。
3. 左上正中門齒及右上側門齒施行根管治療後，於左上正中門齒、右上正中門齒及側門齒以 Tooth-supported all ceramic bridge。右上犬齒至第二小白齒區域以及左上側門齒至第二小白齒區域，分別以 Implant-supported all ceramic bridge



Figure 11 : 未來 Final Prosthesis 之咬合垂直高度、上下顎之間的關係、Occlusal scheme、美學上的考量均需在 Provisional restoration 的階段建立

重建。

4. 下顎以 Implant-supported hybrid denture 重建。

### 結論：

1. CAD/CAM 技術可應用於嚴重牙周炎患者之全口鑲復重建。

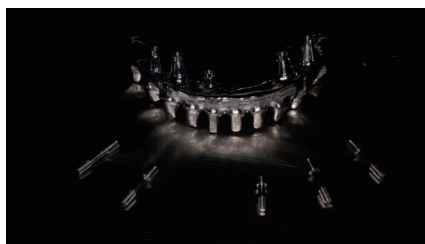


Figure 12 : 下顎經CAD /CAM製作的Titanium alloy framework



Figure 14 - Figure 15 : Final Prosthesis 上顎 All Ceramic bridge , 下顎 CERAMAGE veneer hybrid denture



Figure 13 : 上顎CAD/CAM製作的Ti-base Zirconia abutments臨床試戴



Figure 16- Figure17: Final Prosthesis。患者之牙周感染獲得控制，以自然牙與植牙完成的全口重建，恢復理想的咀嚼功能與美觀

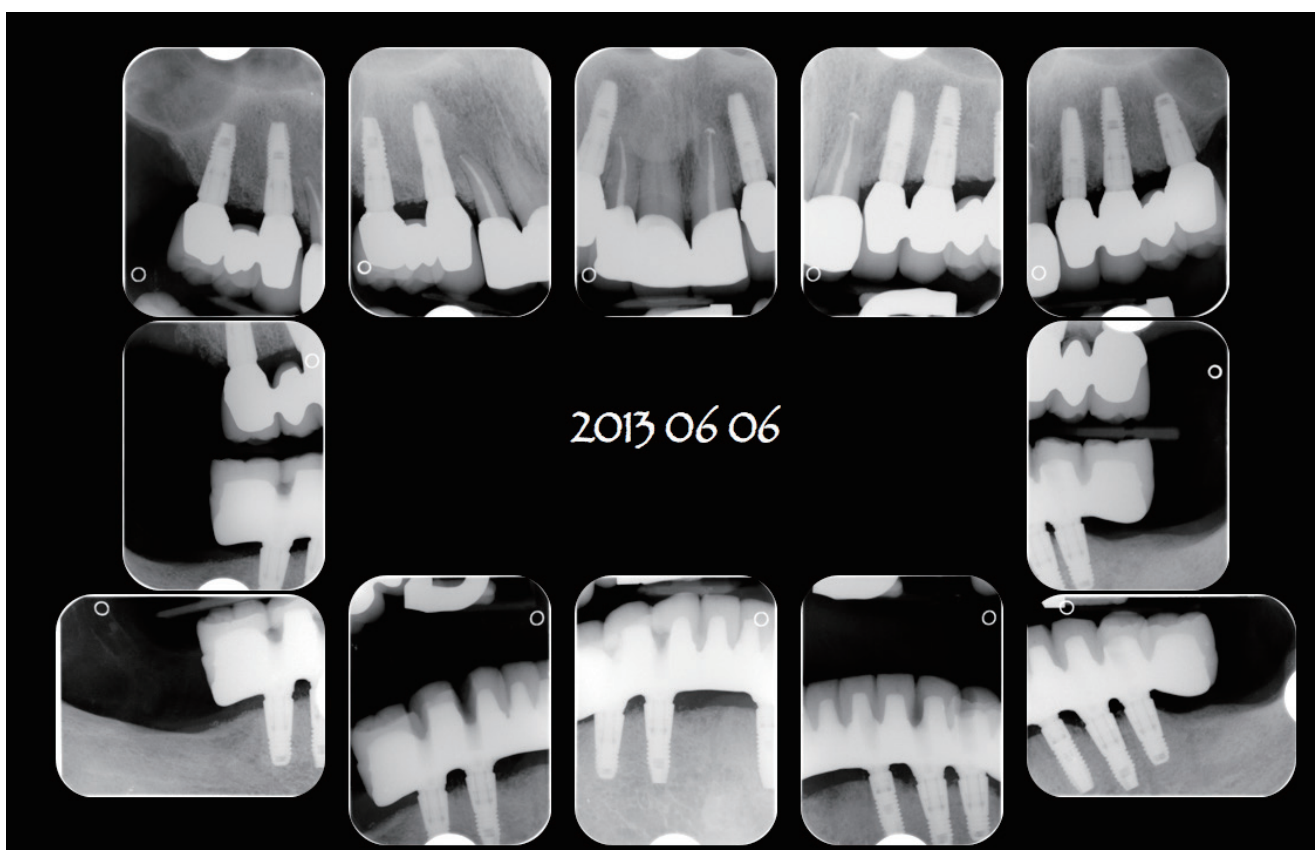


Figure 18 : 治療後之全口X光片

2. 治療前詳細的檢查、正確的診斷、合適的治療計畫，治療後定期的追蹤與牙周保養，為全口重建治療的成功之鑰。

# 自體齒移植合併上顎竇提升術之優化： 電腦輔助快速成型3D模組之應用

Optimizing autotransplantation with simultaneous sinus floor elevation: applications of computer-aided rapid prototyping of 3D model

## Profile



作者：郭博仁 醫師

- ◆ 高雄醫學大學牙醫學系學士
- ◆ 國防醫學院臨床牙周病學碩士
- ◆ 臺灣牙周病醫學會專科醫師
- ◆ 林錦榮齒列矯正中心牙周病醫師



作者：張迺旭 醫師

- ◆ 林錦榮牙醫診所
- ◆ 三軍總醫院牙科部牙周病科



作者：吳岳龍 醫師

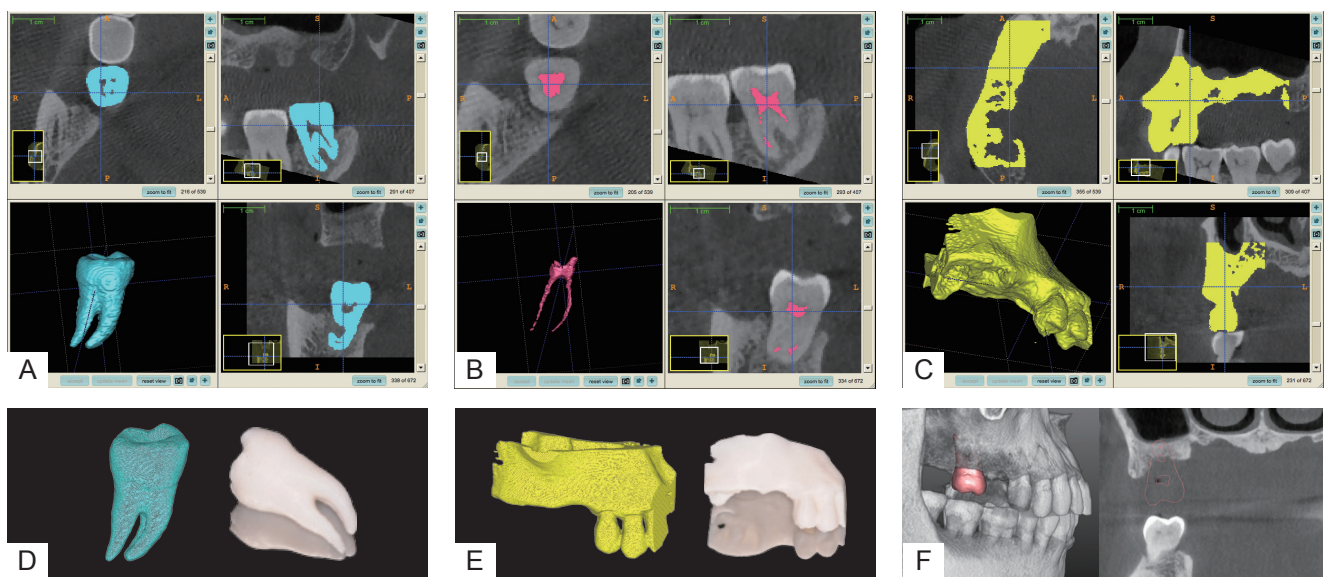
- ◆ 林錦榮齒列矯正中心
- ◆ 得人牙科
- ◆ 美國賓州大學牙病科專科醫師
- ◆ 美國賓州大學牙周修復專科醫師
- ◆ 美國牙周病專科理事會院士
- ◆ Diplomate, American Board of Periodontology
- ◆ 中山醫學大學牙醫學士

## 背景

自體齒移植為臨床上使用多餘牙齒取代無法保存之牙齒或重建缺牙區域，其中健康之牙周韌帶細胞是自體齒移植成功的關鍵，隨著移植齒暴露於口外時間增加牙周韌帶細胞活性將逐漸減少；本病例報告透過錐狀束電腦斷層掃描（CBCT）能夠取得手術區域之立體影像，合併電腦輔助模擬手術與3D印表機輸出快速成型模組（computer aided rapid prototype），分析理想移植區域、縮短移植齒於口外時間、減少移植齒的傷害，達成自體齒移植合併上顎竇提升術治療。

## 病例報告

六十八歲男性病患由於右上區域缺牙而前來就診，由於缺牙區域上顎竇較低，經過評估討論，決定使用自體齒移植合併上顎竇提升術將右下智齒（48）移植至缺牙區進行重建；術前照射錐狀束電腦斷層（i-CAT），接著透過軟體（itk-SNAP/Simplant）建立移植齒與受植區域立體影像並進行三度空間網格分割（segmentation mesh）分析，使用3D印表機輸出快速成型模組，輸出模型材料為聚乳酸（Polylactic Acid, PLA），熔點170°C~190°C，可承受高溫高壓消毒而不變質扭曲；術前於3D影像上預先評估移植齒牙根型態與根管走向、受



圖一：手術區域三度空間網格分割分析與快速成形模組製作

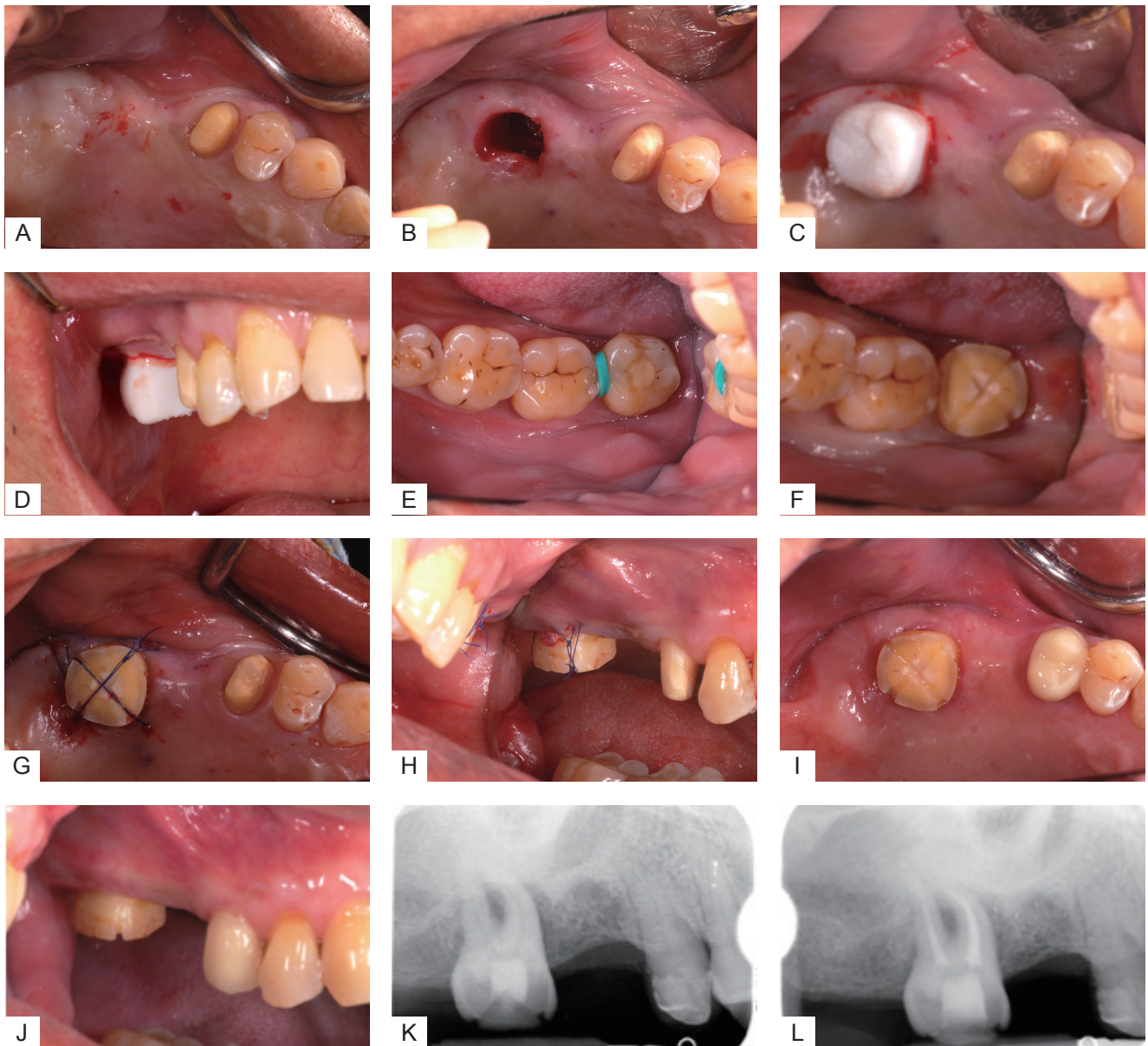
A. 移植齒(48)表面外型三度空間網格分割分析 B. 移植齒(48)根管三度空間網格分割分析 C. 受植區(17, upper right area)三度空間網格分割分析 D. 移植齒(38)表面立體影像與3D快速成型PLA模型 E. 受植區表面立體影像與D快速成型PLA模型 F. 電腦手術模擬影像(Red area: donor tooth)分析上顎竇需提升區域 (軟體使用：A-E = itk-snpa, F = Simplant O&O, 特別感謝許勝評醫師給予3D影像分析之經驗與支援)。

植區齒槽骨與上顎竇型態、上鼻竇有無病理影像，同時模擬手術定位受植區骨修磨處、模擬移植齒植入角度與位置（圖一）。手術進行前將移植齒進行初步根管治療（pulpectomy），同時於鄰接牙交接處放置矯正分離環（separating ring），手術中進行受植區骨修整與上顎竇提升術及初步骨粉填入，過程中使用移植齒複製模型進行確認，後續填入適量骨粉（Bio-Oss<sup>®</sup>, Geistlich）完成受植區備製，進一步於移植齒本體進行咬合減低調整並且車上溝痕，將移植齒拔除後於牙根表面塗抹牙釉基質蛋白（Emdogain, Straumann），立即置放到受植區並利用預先車上之壕溝完成固定縫合，過程中移植齒於口外時間約24秒；2周回診拆線傷口癒合理想，放射線檢查無異常發現，安排後續根管與補綴治療（圖二）。

## 討論

自體齒移植為臨床上使用多餘的牙齒取代無法保存之牙齒或重建缺牙區域，保留自然牙周韌帶與齒槽骨組織完整，進一步能保留咬合時的本體回饋感覺，減低對側自然牙咬裂的風險<sup>1</sup>，然而自體齒移植術前規劃與病例選擇是成功治療之基石<sup>2-4</sup>，於斷層掃描與電腦模擬快速成型模組輔助下，能夠預先判斷受植區的解剖構造、移植齒能否順利拔除、移植齒根管治療是否將會遇到阻礙，更能於術前製作外型一致模型，學者研究指出，經由CBCT影像擷取，製作模型與實際牙齒誤差，79%能夠控制於-0.25mm~0.25mm之間<sup>5</sup>；自體植牙合併上顎竇提昇手術現階段臨床上尚無長期大規模設計理想之研究發表，少數病例報告說明此治療方式臨床上能達到理想的結果，本病例透過評估移植齒與受植區解剖結構、設計精確手術計畫，大幅縮短自體齒移植之口外時間<sup>6</sup>、減





圖二：自體齒移植合併上顎竇提升手術過程

A. 上顎受植區術前 B. 使用移植齒模型輔助創造移植窩洞與上顎竇增高術; C-D. 移植齒模型模擬植入，確認未來移植齒植入位置與角度 E-F. 移植齒本體拔除前進行咬合修除與溝痕備置 G-H. 移植齒順利拔出，牙根表面塗抹牙釉基質蛋白，立即順利置放於移植區(過程24秒)，植入位置與模擬位置幾乎完全一致，使用縫線固定後牙齒穩定度理想; I-J. 2週拆線臨床觀察，癒合情況理想; K. 剛完成手術根尖片 L. 術後10週牙根尖片追蹤。

少手術過程中的失誤，進而提高牙周韌帶細胞存活機會<sup>7</sup>與治療之成功率，治療過程中輔助使用牙釉基質蛋白能提昇牙周組織再生與癒合，降低牙根外吸收之風險<sup>8</sup>；此外近年來3D印表機普及化使得快速成型模組成本減少，連帶提升此技術牙科應用之可近性，同時由於大幅縮減手術時間，傷口癒合以及患者接受度皆較傳統手術更佳。

## 參考資料

1. Tsukiboshi M. Autotransplantation of teeth: requirements for predictable success. *Dental traumatology : official publication of International Association for Dental Traumatology* 2002;18:157-180.
2. Kallu R, Vinckier F, Politis C, Mwalili S, Willems G. Tooth transplantations: a descriptive retrospective study. *International journal of oral and maxillofacial surgery* 2005;34:745-755.
3. Czochrowska EM, Stenvik A, Bjercke B, Zachrisson BU. Outcome of tooth transplantation: survival and success rates 17-41 years posttreatment. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics* 2002;121:110-119; quiz 193.
4. Lundberg T, Isaksson S. A clinical follow-up study of 278 autotransplanted teeth. *The British journal of oral & maxillofacial surgery* 1996;34:181-185.
5. Shahbazian M, Jacobs R, Wyatt J, et al. Accuracy and surgical feasibility of a CBCT-based stereolithographic surgical guide aiding autotransplantation of teeth: in vitro validation. *Journal of oral rehabilitation* 2010;37:854-859.
6. Jang JH, Lee SJ, Kim E. Autotransplantation of immature third molars using a computer-aided rapid prototyping model: a report of 4 cases. *Journal of endodontics* 2013;39:1461-1466.
7. Lee SJ, Jung IY, Lee CY, Choi SY, Kum KY. Clinical application of computer-aided rapid prototyping for tooth transplantation. *Dental traumatology : official publication of International Association for Dental Traumatology* 2001;17:114-119.
8. Baltacioglu E, Tasdemir T, Yuva P, Celik D, Sukuroglu E. Intentional replantation of periodontally hopeless teeth using a combination of enamel matrix derivative and demineralized freeze-dried bone allograft. *The International journal of periodontics & restorative dentistry* 2011;31:75-81.

# 皮瓣前移 ( Flap Advancement ) 達成無張力一級癒合的實用技術

作者：Gary Greenstein, Benjamin aaaagreenstein, John Cavalaro,  
Nicholas Elian, Dennis Tarnow

## Profile



整理：蕭巧筠 醫師

- ◆ 中山醫學大學牙醫學士
- ◆ 中山醫學大學附設醫院住院醫師
- ◆ 前為恭紀念醫院牙科醫師

皮瓣前移 ( Flap Advancement ) 可運用於多種術式之中。在冠向手術中縫合皮瓣時，一級縫合的癒合比二級縫合來得更佳。無張力的一級縫合可減少術後不適以及加快癒合的速度。大量關於冠向皮瓣手術的流程曾被研究，本文中提供了數種無張力一級縫合的技術。此外，相關的組織學、口內特定部位的解剖構造、基本的手術原則、術後併發症，也會在本文中一併討論。

## 組織學 ( Histology of incised tissues )

口腔黏膜 ( oral mucous membranes ) 乃與外界相通的口內空腔之濕潤襯裡。黏膜包含兩層組織：表面的上皮組織以及其下的固有層 ( lamina propria )。在固有層之下由黏膜下層 ( submucosa ) 連接固有層至其下的組織。在手術過程中，為了鬆弛 ( releasing ) 皮瓣以達一級縫合之目的，通常由內層的組織向外切割：首

先劃開骨膜，接著黏膜下層或部分的肌肉組織，避免劃破最上層的上皮組織。

## 解剖構造 ( Regional anatomic considerations when executing flap advancement )

### 上顎後牙區

上顎後牙區相對而言是較安全的手術區域，術後併發症也較少。下眼眶動脈的分支自下眼眶孔穿出，與頰動脈和面動脈並行。這些血管分布在 10~19mm 厚的臉頰組織內。後上齒槽動脈，由許多組織所包圍，橫向面動脈 ( transverse facial artery ) 橫越腮腺導管和顴骨上緣，進入咬肌中。這些構造深埋在組織中，通常不會在手術過程中受到傷害。

然而在小臼齒區域，需注意上方眶下脊的位置以定位眶下孔。由瞳孔做垂直線延伸下來幫助定位眶下孔的位置。在此區做翻瓣時需注意不可進入太深以免傷及眶下神經及其分支。

當進行脞側部分的手術時，則考慮脞大孔和脞大神經。這兩者的位置，和CEJ的距離，和上脞竇的深度有關：

- 淺 (low vault) = 7mm；平均 = 12mm
- 深 (high vault, U-shaped) = 17mm

## 上脞前牙區

此區手術不太會傷害到重要的解剖構造。

## 下脞後牙區

最需注意頰孔以及由其內走出的神經分支。

以下有幾個方法用在手術過程中保護神經：

翻瓣過MGJ的位置後，使用溼紗布做骨剝和皮瓣之間保護，直到頰孔上緣露出。以避免在翻瓣的過程中傷及神經的分支。

一旦頰孔上緣露出，在頰孔近遠心方向往根尖方向繼續翻瓣，至超過頰孔下緣，以隔離出頰神經。使用此方法可在不傷害神經的前提下做皮瓣的鬆弛及前移。

在舌側部分要小心傷到舌神經及舌側靜脈。因此舌側部分通常避免做垂直切線。

## 下脞前牙區

舌側區域的拉鉤需注意勿傷及頰下及舌下動脈以免造成過多的出血。

## 術前用藥評估 ( Medication assessment prior to surgery )

有服用阿斯匹靈或其他抗血小板凝集的藥物需於術前停藥七天。服用其他非類固醇類抗發炎藥物 ( e.g., ibuprofen ) 則需在術前停藥2~5天。

## 基本手術原則 ( 10 basic rules )

1. 在術前做好皮瓣設計。建議手術

的區域可加大至少一顆牙齒的範圍以利於手術計劃的更改。長的切口和短的切口其癒合速度是沒有差別的。

2. 手術的皮瓣設計應該愈簡單愈好。
3. 在可允許的情況下，皮瓣的基部應較冠部為寬，以達良好的血液供應
4. 有做垂直切線時，此切割組織將成為一有梗皮瓣。為了良好的血液供應，此皮瓣應包括到含有血管的黏膜下層。皮瓣的長寬比不應大於2.5，以確保足夠的血液供應。
5. 組織曝露和脫水的多寡將影響術後水腫的程度，因此應盡可能有效率的操作。
6. 達到無張力的一級閉合 ( primary closure )。欲前移的皮瓣應處理到超過原來切線3-5mm的位置。
7. 保持組織的濕潤狀態。
8. 輕柔的處理組織，將可減少術後腫脹與不適。確保骨膜剝離器全程皆抵在骨頭上。Suction時應由骨頭上輕輕的掃過以避免軟組織的傷害。
9. 隨時注意手術區域的活性組織以及其鄰近的組織。
10. 整齊的縫合，但勿將縫線拉得過緊，以避免過大的壓力造成壞死。合併使用mattress和interrupted sutures來達到最佳的縫合。Mattress sutures可避免肌肉對皮瓣的拉扯力量。

## 需要前移之頰側皮瓣多寡將取決於手術的複雜程度 ( Amount of buccal flap advancement required is based on complexity of the surgical procedure )

### 少量皮瓣前移 (數毫米)

朝根尖方向做包含骨膜的全層翻瓣 ( full-thickness flap )，再往近遠心方向做延伸。此術式可以使皮瓣上移數毫米，但在舌或腭側能達到的效果較少，而在頰側前庭通常可達到相當不錯的效果。



術前照片，34, 35牙齦萎縮  
沿著牙齦溝切線做全層翻瓣並往近  
遠心延伸。



將皮瓣上移數毫米並縫合。



八週後  
牙根被牙齦覆蓋，牙齒周圍有一圈  
附連角化牙齦。

### 中等皮瓣前移 (3-6mm)

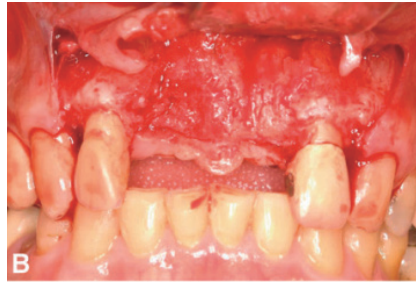
除了水平切線外還需加上垂直切線以達到更大的前移量。朝根尖方向做延伸至前庭的全層翻瓣，在做GBR時，上顎前牙區通常需要延伸至前鼻棘 ( anterior nasal spine )。垂直切線雖可幫助皮瓣前移，但在未釋開 ( releasing ) 的情況下，前移的量經常是不夠的。為測試是否可達到無張力的縫合，可使用有齒的組織鉗 ( ex. Adson tissue forceps ) 將皮瓣拉伸至舌或腭側欲達到的位置，當放開皮瓣時，其仍然維持在原位置上而沒有彈回，則可確定此皮瓣可達成無張力縫合。

若垂直切線還不足以達成最佳的組織前移效果，則使用解剖刀將骨膜劃開以得到更好的前移效果：使用有齒的組織鉗輕輕拉住皮瓣，用新的解剖刀在皮瓣的基部以近遠心方向劃過整塊皮瓣。過程必需保持視野清楚以確定術

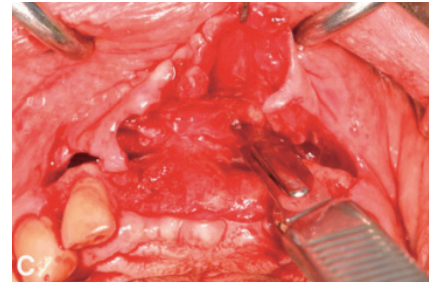
式的效果。使用解剖刀切入骨膜1mm深，解剖刀的刀刃斜面為1mm寬，可做定位參考。還需進一步的伸展皮瓣組織時，可使用尖端是鈍的剪刀 ( ex. Metzenbaum scissor ) 或是止血鉗，伸入骨膜被劃開的切線，撐開切線邊的兩塊組織。此一方法可將組織撐開3-5mm長。使用這個方法來處理組織會造成額外的流血，所以應在放置移植體 ( graft ) 和再生膜前處理好。



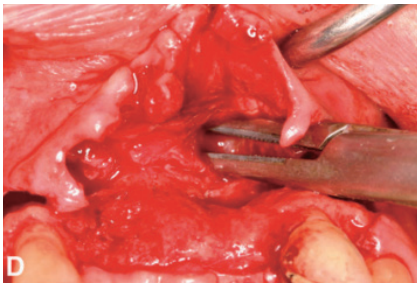
術前。  
手術區域為前牙無牙齦。



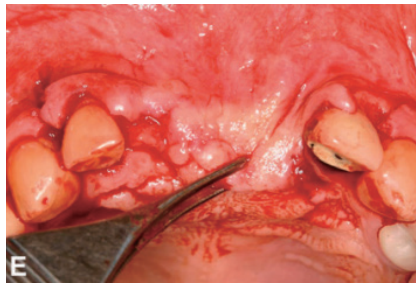
兩側的第一小白齒近心側做垂直切線，做全層皮瓣的頰側翻瓣。



使用解剖刀在皮瓣基部做骨膜開窗術。



使用止血鉗撐開切線兩邊的組織。



用組織鉗將皮瓣往上移至腭側，確認移動的量，是否能達到無張力的縫合。



放入移植體 (graft)，並覆蓋膠原蛋白屏障。



縫合。皮瓣為一級閉合，並且無張力拉扯。



術後12週

## 大量皮瓣前移 (>7mm)

當頰側垂直切線和骨膜開窗術還不足以提供足夠的皮瓣前移量，此時就必須深入切至下黏膜層了。臨床醫師必須清楚地知道一旦切線深入至肌肉組織，病患術後血腫及不適的機率將大大的提高。此外，若在術前已決定要切下黏膜層，則1mm深的骨膜開窗術可由此術所取代。

就如同中量的前移一般，先做全層皮瓣翻瓣並用組織鉗固定好皮瓣，接著在皮瓣的遠心方向，在基部稍微往上幾毫米的位置，穿過骨膜切入肌肉層3-5mm的深度，以近遠心方向一次劃

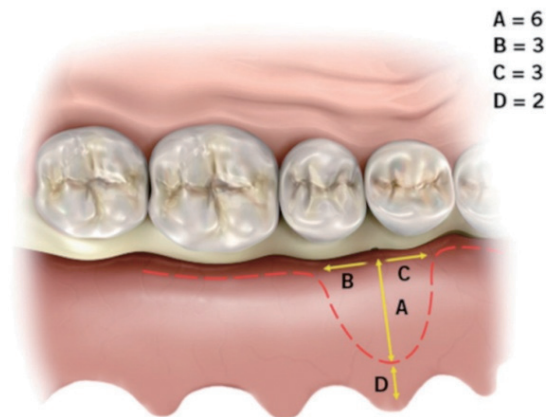
過整塊皮瓣。確定皮瓣是否能移到理想的位置，若不足，則使用止血鉗撐開切線兩邊的組織，若仍不足，則在原先劃開的肌肉組織切線上再切深一些，或是在原來切線往冠向3-5mm處再做一切線。

## 皮瓣前移手術的補充技巧 ( Supplemental Techniques for Flap Advancement )

在頰孔的區域，切線將設計成穹形圍繞著頰孔（如右圖）。根據一般經驗，若估計的頰孔位置至皮瓣切線的垂直距離加3mm為距離A，則穹形切線至頰孔近遠心距離應為1/2A。由於從頰孔穿出的神經分支位置是未知的，因此近心和冠部位置的切線勿太伸入組織以免傷及神經。

右下圖為一增加腭側組織的方法，以達成一級縫合。藉由增加腭側的組織，可以避免頰側組織前移過多造成的前庭深度減少，也可避免因頰側組織不足延伸出其他手術，例如第二階段的游離皮瓣手術。

此腭側皮瓣前移術式包含從中片開腭側皮瓣，保持最上端2毫米的連著，並往外翻出內側皮瓣（pedicle graft）。使用此一術式時需注意往根尖處不可延伸太多，以免傷及腭大動脈。在第二大臼齒近心處使用此一術式也需非常小心，對腭大孔附近動脈不當的拉扯將造成其術後復位的困難。



首先在無牙脊齒槽骨正中做水平切線，並做全層翻瓣。翻瓣的範圍需視上腭穹而定，其深度反映出動脈的位置。



接著在皮瓣的內部，靠近基部的位置（上圖a點）依所需的近遠心寬度，做冠向的垂直切線。



做兩點間的水平切線，並開始進行皮瓣切開的動作。在冠部的末端留下2毫米的連接（b=2mm）。



最後，被分離的內側皮瓣向頰側旋轉出來，以增加手術區的覆蓋面積。此方法只適用於頰側組織厚度足夠時（>4mm）。

## 縫合 (Suturing)

在縫合之前，需先對齊皮瓣，確定縫合後的位置。舉例而言，在上顎前牙區，皮瓣的正中線應對齊鼻脣正中乳頭 (nasopalatine papilla)。

第一步，應在整個切線的正中做一針定位縫合，以維持接下來的縫合過程中皮瓣的位置。接著，在垂直切線和水平切線的交界處做單純間斷性縫合 (simple interrupted suture) 的固定。然後，在水平切線上做數針簡單間斷性縫合或褥式縫合 (mattress suture)。褥式縫合可在肌肉拉扯時提供較好的固持力。

然後使用單純間斷性縫合將水平切線完成一級縫合。最後，將垂直切線縫合起來。

## 術後給藥 (Postoperative medications)

在大量的增高手術完成後，通常會開抗生素、漱口水以及止痛藥以預防術後感染及疼痛。若考量病患術後可能嚴重腫脹，則可加開皮質類固醇 (methylprednisolone, 4-mg tablets, #21)。在手術當天術前先服六顆，接下來的五天依次減少一顆。使用類固醇藥物最大的缺點在於可能屏蔽感染的症狀。此外，在有真菌感染、心/肝/腎疾病、人類免疫缺乏病毒感染、高血壓、消化性潰瘍、骨質疏鬆症、重症肌無力、甲狀腺機能低下、糖尿病、癲癇、過敏、懷孕以及哺乳中的病患，為非適應症。

## 癒合時間 (Healing time)

傷口的癒合根據組織而有不同，上皮組織：0.5~1mm/天，結締組織：0.5mm/天，骨組織：50  $\mu$ m/天 (1.5mm/month)。在縫合24小時內，皮瓣會由纖維蛋白血塊附黏在骨頭上。一週後，血塊由肉芽組織所取代。在兩週內，皮瓣將會被未成熟的膠原蛋白纖維附著在骨頭上。若有放置顆粒狀的移植物 (graft)，則在植體植入前需四到六個月的癒合時間。若放置了皮質骨塊移植物，癒合時間則需四到五個月。

## 併發症 (Complications)

### 皮瓣大小不足

#### (Undersizing Flap Advancement)

在進行齒槽骨增高術時最常見的錯誤就是皮瓣準備不足。若組織沒有足夠的延伸，則無法達到一級縫合，或縫合時會需要過大的力量來關閉傷口。如此一來，經常會造成縫線處的組織壞死或裂開。為了避免這樣的結果，在GBR手術開始之前，頰側皮瓣就需處理到超過脣或舌側3至5mm，在骨頭等移植物放置完成之後，如有需要，再進行進階的皮瓣手術和組織鬆弛以容納移植物。

### 瘀斑與水腫 (Ecchymosis and Edema)

腫脹會於手術後幾分鐘到數小時開始發生，並在48至72小時內達到其最高峰。術後當天應以十分鐘的間隔做反覆的冰敷。皮下瘀斑可能出現於手術的鄰近區域，甚至可能在下巴的下方或胸口發現。此一現象並不影響治療的結果，也不需要治療，但可能讓病人感到十分不安，因此術前的叮囑是必需的。



### 血流不止 (Bleeding)

完整的用藥史詢問，可避免藥物導致不幸的大量出血。出血通常可藉由加壓、麻藥內含的腎上腺素以及縫合來控制。縫合處的滲血可能是因麻藥中的腎上腺素漸漸消退所導致。加壓五分鐘通常就可幫助血塊的形成。

### 感染 (Infections)

在術後72小時內若有紅腫，觸痛，以及滲出液等現象發生，則是有感染的發生。若有膿瘍出現，需做細菌培養。必要時需做切開引流並放置引流管。

### 裂開 (Dehiscence)

有這樣的現象發生，通常是因沒有達成無張力的一級縫合所造成。感染、牙齒造成的外傷，以及可撤式義齒裝置也可能是導致的原因。

### 結論 (Conclusions)

成功GBR的重要條件之一為無張力的一級縫合。本文提供數種方式以達成此一目標。在術式的選擇上，應優先選擇最簡單的術式。臨床醫師應依據手術的需要、病人的條件、前庭高度以及病人意願等來調整手術的方式，以達到醫病雙方最滿意的結果。

## 植牙美學的關鍵思考

### Profile



作者：張芳語

- ◆ 中山醫學大學牙醫學士
- ◆ 台北榮總進修醫師
- ◆ 陽明大學牙醫研究所口腔外科組

### Flap Design for Grafting — thick / thin biotype

隨著時代的演進，植牙已經不是只追求功能，而是一個希望達到功能與美觀並進的復型。但是軟組織對於植牙手術的重要影響力，其實是我們常常忽略掉。以前對於植牙的概念，是以模仿真牙開始。而手術的方式大多都是從牙周病科以及口腔外科而來，但是這些對於植牙而言，有很多事需要新的思考。

面對一個implant site，最重要的就是flap design（表一），理想的狀態是Tension free、Scarless、Good color、No recession。如果設計不良，則有可能出現以下的併發症：Flap opening、Dehiscence、Flap necrosis、Swelling、Hematoma。

#### Guidelines for designing mucoperiosteal flaps used in implant therapy:

- 》 Preserve blood supply
- 》 Preserve the topography of the alveolar ridge and mucobuccal fold
- 》 Facilitate identification of important anatomic structures
- 》 Provide ample access for implant instrumentation and use of surgical guides
- 》 Provide access for harvesting of local bone
- 》 Provide for closure away from implant placement or tissue augmentation sites
- 》 Minimize bacterial contamination
- 》 Facilitate circumferential closure around permucosal implant structures

表一

除了以上這些flap design的大原則以外，還有一個是我們需要留意到的細節：gingival biotype。對於很多病患術後出現未如預期的結果，有很大的可能是我們沒有留意到biotype的差異。

Gingival biotype可分為：薄-扇形牙齦、厚-平坦形牙齦。相較之下，在一般手術過後，thin biotype的癒後較難預估。因此，對於thin biotype我們需要不同的術式來處理。

Soft tissue management			
Surgery		Implant Position	Prosthetic
Bone	Soft tissue	Midfacial soft tissue manipulation	Papilla and midfacial development
Blocks Splitting	Flap design, Roll flap Semilunar flap, Papilla Aesthetic buccal flap		Abutment Biometrics

Bone Regeneration (Bone Width)			
0.5 ~1.5 mm	1 ~3 mm	3 ~4 mm	3 ~5 mm
GBR staged	Block augmentation	Bone splitting	GBR simultaneous

Thin biotype翻瓣的基本概念：

- (1) 要將黏膜從骨膜上分離。
- (2) 將受力分散至大面積的黏膜上，可以降低組織撕裂的可能性。
- (3) 維持完整的血液供應，可以減少術後的併發症。

達到tension free是flap彈性與否的關鍵：

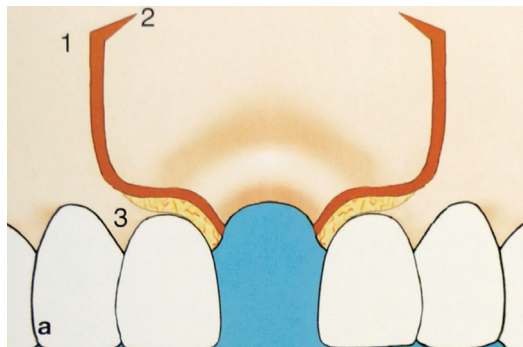
- (1) small augmentation：要注意flap的寬度以及使用periosteal slit。
- (2) 大量的GBR：建議使用split-thickness flap。

另外值得提醒的是：鄰牙的牙齦型態是不會相互影響的，每個牙齒的牙齦型態是獨立的。

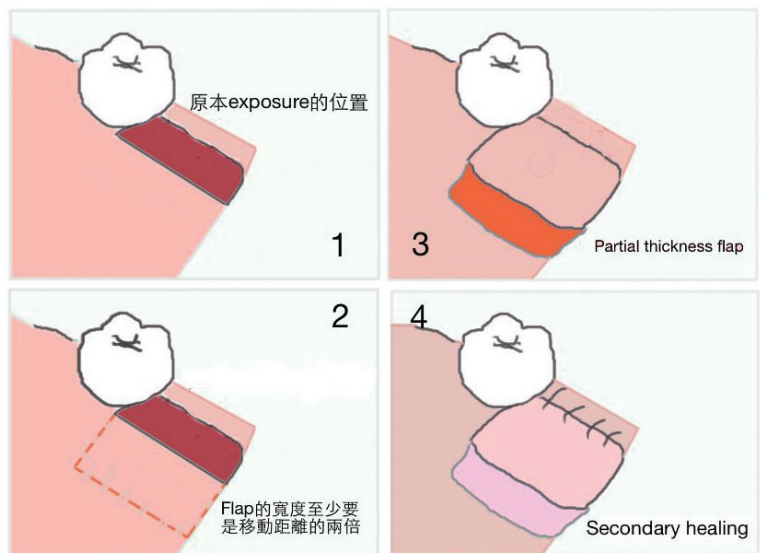
以下顎後牙為例：

- (1) The "4 teeth rule" for lingual flap：舌側的翻瓣至少要延伸4個牙齒，才能得到tension free的flap。
- (2) 如果要做水平方向的bone augmentation，翻瓣的長度至少要包含2顆小白齒還有2顆大白齒。

Posterior Mandible	Mucoperiosteal flap Split thickness flap	Thin
	Mucoperiosteal flap	Thick
Anterior Maxilla	Mucoperiosteal flap Periosteal slit	Both
Posterior Maxilla	Mucoperiosteal flap Periosteal slit	Thick
	Mucoperiosteal flap Palatal sliding flap	Thin



圖一



## Soft Tissue Management for Maxilla

基本上，thick biotype的軟組織處理可由從頰側flap來處理，而thin biotype則是避免處理頰側flap，而是由腭側來增加額外軟組織。

現今的植牙手術，除了以重建手術“reconstructive surgery”恢復咀嚼功能，同時也導入了“plastic surgery”以恢復美觀。因此，在flap design上可以採用Curvilinear-beveled incision（圖一）。

與傳統linear vertical releasing incision相較，由於曲線切線設計，flap上可獲得較大體積的mucosal tissue以改善整體的彈性。因此，flap可以passive coronal advancement而不會影響blood supply，同時曲線切線設計也讓傷口癒合後較不易被辨識出。

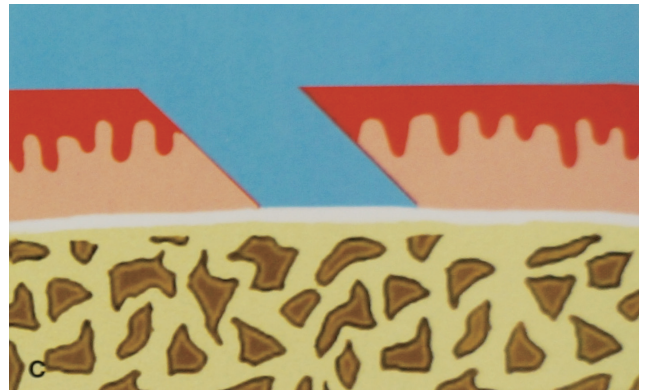
curvilinear flap design在保留組織tension下，開始於vestibule的mucosa高度（相對於手術區域的鄰牙interdental papilla），沿著interdental groove往牙冠方

向（1），接著在mucogingival junction處，朝flap的base以45至60度角做cutback incision（2），然後在鄰牙papilla 做de-epithelialization（3），提供connective tissue base以利coronally advanced flap的切線接合，並可避免上皮組織內陷於切線中。

傳統上在越過flap的base處，可藉periosteal releasing incision以利flap advancement，但是會影響供應flap margin的blood circulation，然而藉著curvilinear flap design結合tension-releasing cutback，在避免損害blood supply的情況下，可以減少因marginal flap組織壞死以及wound dehiscence而造成graft exposure。

另外，植牙手術中，當我們要做curvilinear-beveled incision時，在attached tissue上延續至alveolar ridge crest，手術刀刃可朝flap的中心約45度切開。beveled incision（圖

二) 可以增加flap接合時的表面積，在初期癒合階段有助於傷口的穩定，減少flap收縮。由於beveled incision讓flap margin的厚度自partial到full thickness逐漸增加，使其與recipient site緊密接合，切線所形成的“tangential orientation”，改善光線的穿透，有利於掩飾scar形成。



圖二

### Simultaneous implant placement and grafting

- Primary stability in ideal implant position => Don't follow the bone
- More than 50% of the surface in the host bone (Tinti 2003)
- Sandwich bone augmentation technique can be performed (Wang 2005)

植牙觀點在過去是從Bone Driven轉為Prosthetic Driven，而現在提出新的觀點則是Aesthetic Driven。Bone regeneration植體位置不應被骨頭的樣貌所侷限，而是要以美觀為主要設計的考量，使用surgical stent，讓植體放置在理想的位置上。倘若預定要放植體的理想位置並無足夠骨頭，則應先做bone regeneration。

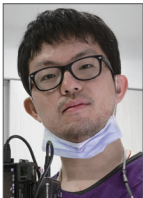
graft的成功率，在植體和自然牙是不一樣的

	Bone	Soft tissue
Implant	Easier	Harder
Natural Teeth	Harder	Easier

## 開啟牙醫之眼 - 顯微鏡的選擇



### Profile



作者：顏成翰 醫師

- ◆ 中山醫學大學牙醫學士
- ◆ 台北醫學大學臨床牙醫研究所牙髓病組碩士
- ◆ 萬芳醫院牙髓病科兼任主治醫師
- ◆ 絕美牙醫診所副院長

### 前言

1978年，Dr. Apotheker和Dr. Jako把牙科手術顯微鏡（dental operating microscope, DOM，後簡稱顯微鏡）引進至牙科使用。在那個時期，因為設計不良，操作上不便利，顯微鏡沒有被廣泛地使用。經過前人的不斷改良，直到1995年，美國牙髓病學會（AAE）才正式將顯微鏡的訓練列入牙髓病科的訓練內容。時至今日，顯微鏡已可以運用在牙髓、補綴、鷹復、牙周…等牙科治療方面。然而，面對眾多的顯微鏡廠牌，如何選擇以符合臨床需求呢？以下列出數點給各位醫師參考。

### 類型

顯微鏡可以分架在天花板（ceiling mount）、牆面（wall mount）、腳架（floor stand）上（圖1a, 1b, 1c）。架設在天花板和牆面上可以節省診間的地板空間，然而天花板和牆面均需做結構上的補強，以提供穩定的支撐。由於是固定性的設計，裝設位置需配合牙科治療椅和診間的動線。而腳架型機動性高，適合在多個診間移動，卻會佔據較大的空間。需注意的是，顯微鏡的旋臂也有長短之分，長的旋臂操作空間大，短的則適合較小的診間。另外，也有可以固定於牙科治療椅上的顯微鏡（圖1d）。



圖1：各種不同顯微鏡的固定類型

## 平衡和穩定度

在高倍下，顯微鏡的平衡和穩定度非常重要。良好的平衡及穩定度，得以讓操作者維持不會晃動的視野，減少頭暈不適。檢查時，可以將懸臂拉至定點，觀察顯微鏡是否能立刻靜止？靜止後是否會慢慢滑動？顯微鏡會附有關節旋鈕或是使用工具扳手來調整，當顯微鏡有增加或減少外接配件時，平衡都需重新調整。高階顯微鏡有電磁閥可以鎖住懸臂，提供最佳的穩定度。

## 顯微鏡光源

顯微鏡的光源有五種，一般市場上的主流光源為前三種，分別如下：

1. 氙氣燈（Xenon）：為光照度最強的光源，擁有極佳的演色性（色彩真實性）。色溫約5600K，光源呈現白色，與太陽光接近，為最佳的燈源，然而燈源價格高昂和耗材成本是其最大的缺點。
2. 發光二極體（LED）：為目前市面上最普遍的光源，光照度強、壽命長為其特點（20000-50000小時，甚至有廠商號稱60000小時），幾乎不需要更換燈泡，長期的維護成本很低。光源呈白色，色溫約5700K。有的廠商標榜其LED燈沒有UV和遠紅光。缺點是燈的演色性較氙氣燈略差，燈源價格較鹵素燈貴一些。
3. 鹵素燈（Halogen）：為早期的主力產品，現今已逐漸被LED和氙氣燈取代。色溫偏黃，約2800K。光照度最弱，如果顯微鏡有搭配分光鏡（beam splitter）給影像系統，在高倍下，光源會略顯不足。且發光效率低，僅僅12%-18%轉換成光能，其餘以熱能的形式散失。操作時燈箱會發燙，需要風扇散熱，所以使用時會有風扇運轉聲。雖然燈泡壽命不長，但燈源和燈泡價格便宜，是最大優勢。
4. 電漿（Plasma）：只有一間廠商有此燈源產品，是一種新式的燈源。臨床經驗相較其他燈源少，價格比LED和氙氣燈便宜一些
5. 金屬鹵素燈（Metal halide）：比鹵素燈亮，為LED和氙氣燈未普及時，提供顯微鏡較高的亮度，目前在市場上已少見。

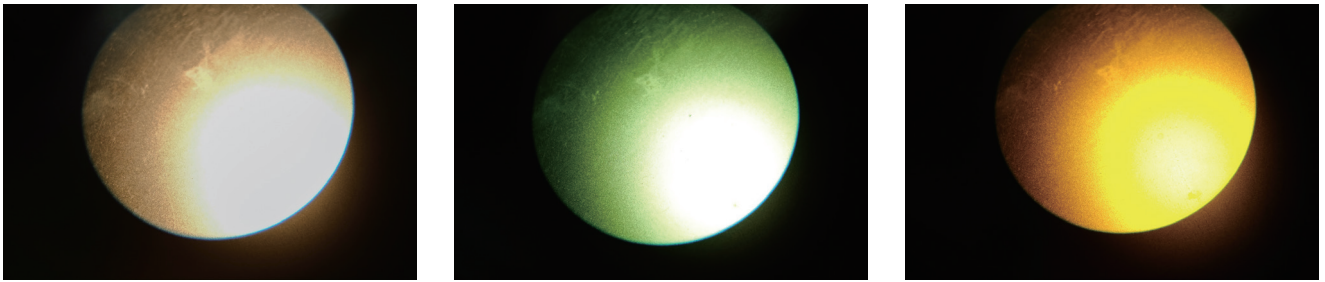


圖2：3種不同的色彩濾鏡針對不同需求



圖3：固定式目鏡和各種可調整式目鏡

## 色彩濾鏡

現在市場上的顯微鏡大多有色彩濾鏡。橘色濾鏡適合光聚合材料操作，避免材料快速硬化，增加臨床對光聚合材料的操作時間。綠色濾鏡則為手術時使用，可以增加對比，並減少眼睛的疲勞（圖2）。

## 目鏡

有分固定目鏡，和可調整式目鏡（inclinable binoculars）。固定目鏡不利牙科臨床操作，除價格較低外，並無其他優點。一般建議採用可調式目鏡，可調整範圍從5-180度都有（圖3），如果預算許可的話，使用調整範圍最大的目鏡，可以提供更多的工作角度與需求。

## 物鏡

物鏡一般有200mm、250mm和300mm三種固定焦距，此為物鏡到物體間的操作距離。在台灣，大多使用250mm的物鏡。200mm的物鏡適合

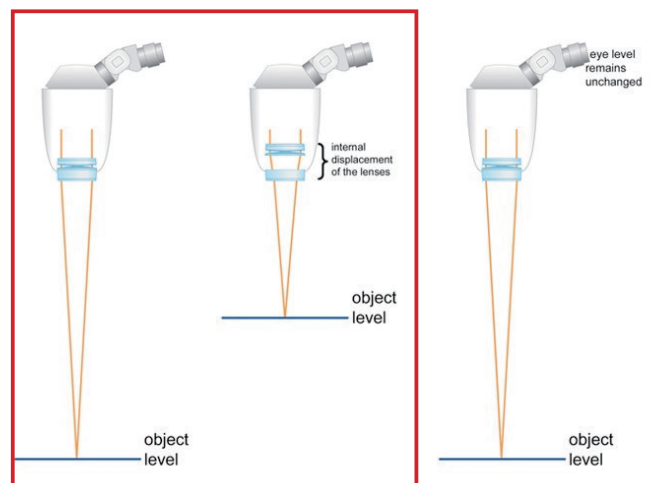


圖4：大範圍可變焦物鏡，提供更廣的操作距離

身高較矮小的人，然而此操作距離，在使用高、低速手機時，手機線會容易卡到物鏡，不建議使用，建議搭配特殊的人體工學配件來使用。300mm的物鏡擁有最大的操作距離，然而卻不適合東方人的身形。現在大部分的廠商有推出大範圍可變焦的物鏡（圖4），提供牙醫師不同的工作距離，尤其在多顆牙的操作或是手術時，能不用一直調整操作距離，這對於初接觸顯微鏡的醫師會比較容易上手，降低學習曲線。



## 倍率轉換

顯微鏡可以提供1.5-40倍的放大倍率（各廠牌會有不同），透過倍率轉換旋鈕可以有3-6段的階段式倍率變化，在高階顯微鏡則有連續式轉換。顯微鏡的真實放大倍率（end magnification）是由一複雜公式得到（各廠牌計算方式略有不同），如下：



真實倍率和目鏡焦距（focal distance tube）、目鏡倍率（eyepiece factor）、倍率旋鈕數值（magnification changer factor）成一正比關係，而和物鏡焦距（focal distance lens）成反比。一般購置時，目鏡焦距和目鏡倍率大多固定不變（註1），會影響真實倍率的剩下物鏡焦距和倍率旋鈕數值。

## 人體工學配件

根管治療時，顯微鏡的操作位置大多固定不動，所以對於此類配件的需求不高。但如果進行牙周手術，或是膺復治療，則因為操作位置變化較大，且直視（direct view）的機會高，除了透過患者改變頭頸部位置外，這些配件可以大大改善操作性，讓醫師有更舒服的看診姿勢。另外，如果共用顯微鏡的醫師身高差異很大時，也可以得到更大的彈性來調整（圖5）。

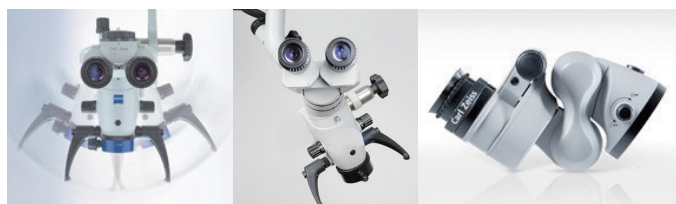


圖5：各種人體工學配件

## 影像系統

透過影像系統可以將治療步驟確實記錄下來，這些影像、影片，可以用來與患者溝通，討論治療計畫，也可以拿來衛教、教學。內建影像系統（圖6a,6b）的優點是：影像與目鏡

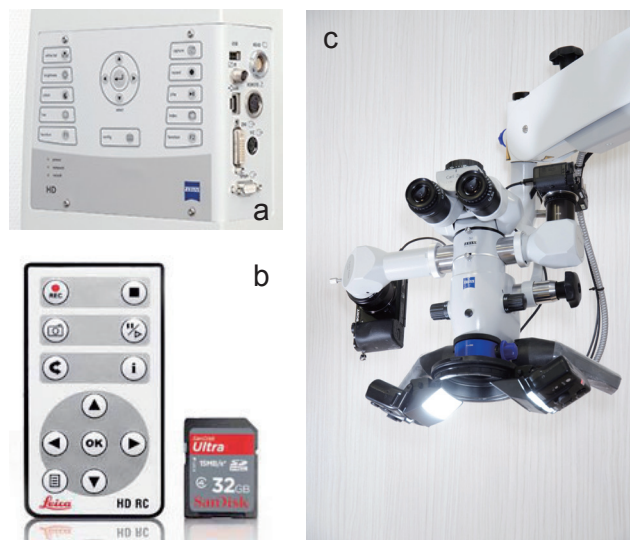


圖6：影像記錄系統

視野相同，所見即所得。簡單輕巧也是其一大優點，沒有額外的重量和管線，利於平常操作（註2）。內建影像系統從早期的VGA（640X480），到現在的Full HD（1920X1080），已可提供一般的臨床需求，然而將來升級的費用也是需要注意之處。外接影像系統（圖6c）則需搭配分光鏡（beam splitter）、轉接環（adapter）、攝錄影器材（可以是3-chip-CCD、DSLR、無反光鏡系統、DV），但這些設備加上，顯微鏡本體會變得笨重，平衡和穩定度需重新調整，犧牲了操作性與輕便性，換來的是極佳的影像畫質。在外接影像系統，靜態畫面可以達到3600萬畫素（如接Nikon D800），且在陰暗的根管內，也可利用單眼高ISO純靜度的優勢，得到完美的照片。而動態影像full HD只是基本，未來4K（4096x2160），甚至更高解析的畫面，也可以透過更換攝錄影器材來達到。有一點需注意的是，外接影像系統因轉接環焦段與設計不同、甚至攝錄影器材片幅大小，會有目鏡視野與輸出畫面不同的情況（可能大於或小於目鏡視野），這點在配置時要注意。

## 其他配件

有些廠商提供多樣的配件可供選擇，以滿足不同的臨床需求，例如：可消式把手（圖7a），提供手術時的無菌需求；景深增加器（double iris diaphragm, 圖7a）則可以提供更多的景深，以利拍照攝影，也對高倍下景深太淺的問題有所幫助。這些配件可於顯微鏡購置後，依使用情況進行升級。

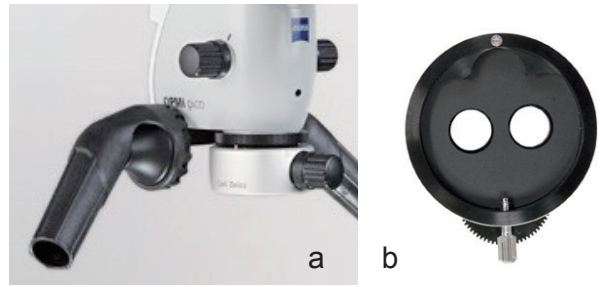


圖7：可消式把手和double iris diaphragm

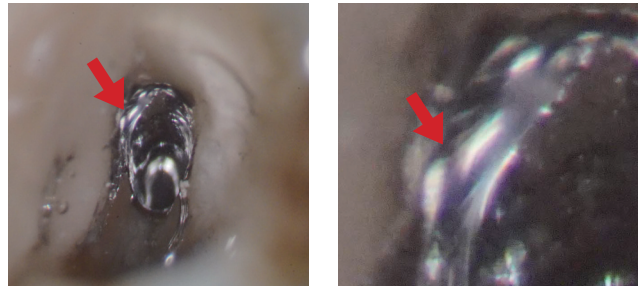


圖8：反光處可以看見輕微紫邊

## 結論

在試用顯微鏡時，除了注意目視看起來是否清晰外，可由低倍到高倍率試用，觀察畫面中央到邊緣的畫質是否一致良好。在有強光反射下，如金屬邊緣或水滴，會不會有紫邊（色像差，chromatic aberration）出現？（圖8）紫邊的出現會使操作時，不易判斷反光區域。景深（depth of field）則是焦點前後清楚的範圍，不同的顯微鏡因鏡片設計而有差異，臨床使用時，景深範圍較大，可以提供比較理想的操作環境。除此之外，選購顯微鏡時，建議要進行臨床操作試用，找出最適合自己的操作距離、放大倍率...，並感受不同廠牌的人體工學設計，以找出最符合自己的顯微鏡。

顯微手術教科書（color atlas of microsurgery in endodontics）作者Dr. Kim曾說過：You can only treat what you can see. 顯微鏡帶來的是一種“眼見為憑”的治療概念，透

過顯微鏡提供明亮的環境、放大的視野、舒適的操作姿勢，是牙科醫師的一大利器，讓您可以為患者做的更多，這是牙科的未來趨勢。

### 備註

註1：目鏡倍率有10X、12.5X，台灣多使用12.5X。有些特殊配件可以讓原本固定的目鏡焦距，變成可變式的焦距。

註2：內建影像系統有直接存至SD記憶卡的形式，為比較理想的；也有需額外再從顯微鏡輸出至儲存媒介，就會有額外的線路和機器配置。

### 參考文獻

1. EM Merino. Endodontic microsurgery 2009
2. Kim S, Baek S. The microscopes and endodontics. Dent Clin North Am 2004;48:11-8.
3. Utpal KD, Subhasis D. Dental operating microscope in endodontics - A review. IOSR Journal Dent Med Sci 2013; volume 5, Issue 6, PP01-08
4. Andreea D, Cristian C, Darian R, Mihal B, Mirella A, Veronica A, Stefan-loan S. A study on the ergonomical working modalities using the dental operating microscope(DOM). Part III: ergonomical features of contemporary top dental microscopes commented. TMJ 2010, volume 60, number 1; 102-8.
5. Rashmi H, Sumanth S, Ashvini P. Microscope-enhanced periodontal therapy: A review and report of four cases. The Journal of Contemporary Dental Practice 2009, volume 10, number 5; 1-13
6. Gary BC, Carlos AF. The use of the operating microscope in endodontics. Dent Clin N Am 2010;54: 191-214
7. <http://www.dentaldigitalphotography.com/camera-gear/dental-operating-microscopes/>

# 移除舊有根管充填物：馬來膠

## Profile



作者：吳柏毅 醫師

- ◆ 臺北市立聯合醫院忠孝院區口腔醫學科住院醫師



作者：吳秉翰 醫師

- ◆ 臺北市立聯合醫院忠孝院區口腔醫學科主任
- ◆ 木棉雜誌社長
- ◆ 中華民國牙髓病學會理事及專科醫師

**經**由臨床診斷，決定要做非手術性的根管再治療時，有一非常重要的步驟是要移除根管內的舊有封填物。移除根管內的封填物可使用手動器械（如hand file）或旋轉器械（如Gates-Glidden drill，鎳鈦旋轉器械），搭配熱處理、化學溶劑或使用超音波儀器。選擇什麼方式則取決於臨床上所遇到的情形及個人偏好。

目前最廣泛使用的封填材料是馬來膠。一般透過X光片的判讀與牙髓腔內的探測可將馬來膠充填的品質分為：「單一馬來膠錐充填」或「不緻密的馬來膠充填」和「緻密的馬來膠充填」。因此，移除馬來膠的方式可依照充填的品質而有所區別。

## 單一馬來膠錐充填或不緻密的馬來膠充填

通常是因根管封填時擠壓不夠緻密而導致充填較稀疏，有的病例甚至只使用了單一0.02錐度馬來膠錐充填，形成封填材料和根管壁之間極大縫隙，進而造成治療失敗。可藉由手動器械、旋轉器械或超音波器械的搭配移除充填材料。

## 手動器械

可以使用一支小號的K型根管銼（#20或#30），製造一個通道來側方穿越舊馬來膠錐。再使用H型根管銼，利用1/4順時針旋轉拉出馬來膠錐。倒鉤拔髓針（barbed broach）用法相同，但因為是用軟的鋼製成，較易斷裂。這技巧通常易成功，也適於移除不緻密充填且過度延伸至根尖外的馬來膠。

## 旋轉器械

選擇鎳鈦旋轉器械時，其大小不應完全符合根管管壁。在其作用下，可將封填材料往外推送。操作時應避免過度向根尖施力，並保持廠商建議的速度/扭力，以避免器械斷裂。

## 超音波器械

使用小號（#15）的根管超音波器械可透過沖洗及震盪，讓封填材料懸浮出來。此方法造成器械斷裂的風險較低。根管超音波器械應搭配沖洗（irrigation），以避免熱塑根管中的馬來膠，使馬來膠黏滯於根管管壁，增加移除的困難。

## 緻密的馬來膠充填

由於充填緻密的馬來膠中沒有任何空間便於器械的置入，在移除根管內的封填物時，必須配合熱熔法或化學溶劑法來軟化馬來膠。移除緻密的馬來膠是逐步漸進的，而非能一次完整移除。

### 熱熔法

可以使用加熱的擠壓針或電熱擠壓針，將冠部（coronal portion）的馬來膠軟化並移除。這些器械應該只能使用在根管直的部分。加熱的擠壓針（pluggers or spreaders）因散熱的速度快造成效率降低，軟化的馬來膠也侷限於表面的部分。反之，電熱擠壓針（如Touch'n Heat or System B Heat Source）的加熱較有效。其使用方式如下：首先，將電熱擠壓針接觸於馬來膠並間歇啟動熱能（activated in intermittent short burst），等待器械冷卻後，軟化的馬來膠將附著於器械表面並一同取出，剩餘軟化的馬來膠可以透過手動或鎳鈦旋轉器械處理。以上過程可以重複操作，直到馬來膠完全移除。

### 機械法

使用蓋氏鑽針（Gates-Glidden drills）、長頸鑽針（long-neck burs）、鎳鈦旋轉器械（rotary NiTi files）或沒有搭配沖洗的超音波儀器可將靠近牙冠部分的馬來膠移除，馬來膠與器械摩擦產生的熱能也有助熱塑軟化緻密的馬來膠。

在根管再治療中使用超音波器械，除了移除馬來膠以外，也可輔助移除較難移除的糊劑/黏著劑、封填劑（如：glass ionomer cements, epoxy or other resin-based sealers）。同時超音波器械也適用於最後的清

創。根據文獻統計，與手動器械相比，使用超音波器械移除馬來膠效率（efficiency）較高，並有同等的效力（effectiveness），但超音波器械只能用於根管直的部分，是其美中不足之處。

鎳鈦旋轉器械可使用於彎曲的根管。多數的文獻指出手動器械與鎳鈦旋轉器械的效力上並沒有顯著性的差異，但使用鎳鈦旋轉器械卻有更好的效率。市面上有許多鎳鈦旋轉器械的系統；其中，專門使用於根管再治療的有以下幾種：

- ProTaper Universal (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Switzerland)
- R-Endo (Micro-Mega, Bescanc, on, France)
- Mtwo (VDW, Munich, Germany)
- D-Race (FKG Dentaire S.A., Chaux-de-Fonds, Switzerland)

Marques et al.在2012年的研究報告中比較專門使用於根管再治療的ProTaper Universal、Mtwo和D-Race系統，發現多數再治療的牙根（95%直的單根小白齒）依然充填物的殘留，同時三者在校力上的表現並無顯著性的差異。因為在臨床上，根管的多變型態導致鎳鈦旋轉器械無法與所有管壁有百分之百的接觸，所以沒有任何系統可以完全移除根管充填物。

### 化學溶劑法

有許多的化學溶劑有助於軟化馬來膠，但有不同的功效與生物相容性。與熱熔法相比，化學溶劑在根管深處使用上較為安全。

早期氯仿（Chloroform）的使用非常普遍而且是最有效的，然而因考慮到它的細胞毒性及致癌性，多種替代化學溶劑漸漸取代了氯仿。

像是二甲苯 (Xylene)、尤加利油 (Eucalyptol)、甲基氯仿 (Methyl chloroform)、橙油 (Orange oil) 和氟烷 (Halothane)。其中尤加利油雖然在常溫下功效不及氯仿，但若加溫使用，其效力有顯著增加並與氯仿相當。值得注意的是有些封填劑像是玻璃離子黏著劑能抵抗氯仿無法軟化，在生物體外下 (ex vivo)，Epoxy resin sealers可被氯仿溶解，但在生物體內 (in vivo) 則很難達到相同的效果。

Composition	Characteristics
Chloroform (氯仿)	Most effective Cytotoxic, carcinogenic (limited evidence)
Xylene (二甲苯)	Less toxic, less effective
Eucalyptol (尤加利油)	Least effective Effectiveness approach to chloroform when warmed
Methyl chloroform (甲基氯仿)	Effective, slower action
Orange oil (橙油)	Effective, slower action
Halothane (氟烷)	Effective, slower action

化學溶劑的使用上需將根管冠部的馬來膠移除，製造可提供放置化學溶劑的儲存槽，利用小容量注射器 (如：1.0 mL 針筒) 將溶劑置入，可配合根管探針的攪拌，並給予足夠的時間軟化，而後可將預彎 (precurve) 的手動根管銼或鎳鈦旋轉器械穿透馬來膠並帶出。紙針 (paperpoint) 也可用於吸附軟化的馬來膠，藉以輔助移除。重複以上的步驟直到大部份的馬來膠都被移除，且器械上沒有殘留的馬來膠，剩餘在根管中的馬來膠就期待能在未來的根管治療時清除乾淨。

值得注意的是使用化學溶劑會導致薄層的馬來膠黏附在管壁上，使得它很難被發現和移除，這可能抑制抗微生物溶劑的功效。文獻指出，使用化學溶劑來達到更清潔的根管管壁是令人質疑的。所以根管再治療時使用鎳鈦旋轉器械，並沒有明確推薦必須搭配化學溶劑，化學溶劑的使用乃是依照個人喜好而選擇。

## 結語

研究指出，根管再治療的過程中，要完全將充填物和糊劑清出是達不到的。然而牙醫師仍需熟悉並搭配使用各種方法，來有效並安全的移除舊有的根管充填物。同時利用顯微鏡良好的視野放大效果與加強照明功能，可進一步輔助辨別且移除殘留的充填材料。

## 參考文獻

1. Barrieshi-Nusair, Kefah M. "Gutta-percha retreatment: effectiveness of nickel-titanium rotary instruments versus stainless steel hand files." *Journal of endodontics* 28.6 (2002): 454-456.
2. Duncan, Henry Fergus, and BUN SAN CHONG. "Removal of root filling materials." *Endodontic Topics* 19.1 (2008): 33-57.
3. Marques, da Silva B., et al. "Effectiveness of ProTaper, D-RaCe, and Mtwo retreatment files with and without supplementary instruments in the removal of root canal filling material." *International endodontic journal* 45.10 (2012): 927-932.

# 從牙科電腦斷層的基本功能談採購考量

## Profile



作者：黃智嘉 醫師

- ◆ 天主教耕莘醫院安康院區牙科主任
- ◆ 台大臨床牙醫研究所博士
- ◆ 教育部部定助理教授
- ◆ 中華民國家庭牙醫學會秘書長
- ◆ 中華民國牙髓病學會理事
- ◆ 新北市中山校友會理事
- ◆ 醫院牙科協會秘書長

第一台牙科電腦斷層攝影(cone beam computed tomography, CBCT)最先在1999年義大利問世，隔年日本也發表相似的機型<sup>1,2</sup>；現今牙科醫療診斷上已經因為它可以提供三度空間影像的資訊，成為不可或缺的工具；全世界醫學影像診斷也開發出類似牙科CBCT：如下肢的CBCT(如curvebeam)，用來診斷膝關節的傷害<sup>3</sup>。提供醫師清晰、尺度正確、掃描迅速的3D影像診斷工具，也同時給予病人方便與低輻射劑量的選擇。

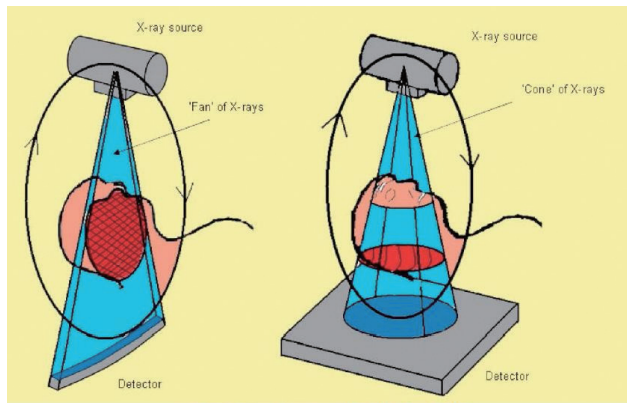
現今CBCT在牙科應用如下：(A)植牙治療：可以提供牙醫師植牙部位骨頭的高度、寬度與密度等資訊，對於附近組織的位置能精確的定位，避免植牙手術時對於相關組織：如神經管、鼻竇等的傷害。(B)顱顎關節(TMJ)診斷：CBCT提供解析度極佳的三度空間影像來幫助醫師分析診斷TMJ的病變，如顱顎關節骨的變化、顱顎關節盤或是顱顎關節動態移動等變化。(C)顱顎外傷與病理病變的診斷治療：CBCT提供清晰的顱顎骨骼資料，對醫師在骨折位置或是顱顎病理病變(如囊腫、腫瘤…

等)的位置判定，比傳統電腦斷層攝影更精確的輔助。(D)矯正治療計劃與模擬：CBCT影像技術可以應用在顱顎生長發育的研究、正顎手術的診斷與設計、術後變化的評估，甚至是手術計劃的模擬，都具有相當優異的應用。(E)阻生齒與多生牙位置的確認：包括智齒與其他未生長的牙齒，CBCT都可提供正確且清晰的影像資料，讓牙醫師擁有足夠的資訊做後續治療。(F)對於牙髓病與牙周病提供影像診斷資訊的參考。

基於臨床診斷的需求與資訊，牙醫師在面對採購CBCT時，最先會陷入價格的迷失；之後又因為對CBCT的原理一知半解，不知不覺花了幾百萬，買了一台自己都不是很熟悉的機器。所以本篇文章介紹一些CBCT基本功能，希望讓牙醫師能先了解CBCT基本功能，再來依據自己的需求採購。

## 1. 錐狀電腦斷層攝影(CBCT)基本構造與認識

CBCT是利用X光射束以錐狀投影投射到對側的X光平面偵檢器(圖1)。因為掃描一次可以立即得到整個空間的資



© J Can Dent Assoc 2006; 72(1): 75-80

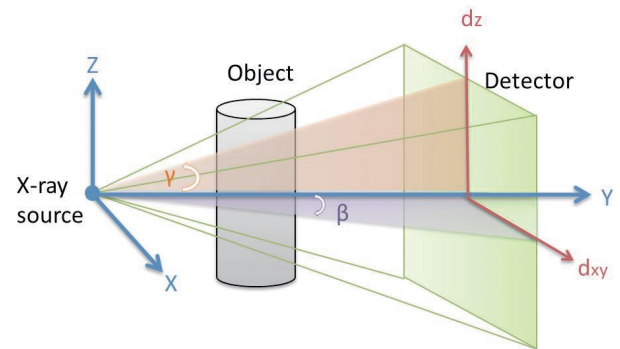
圖1：錐狀電腦斷層示意圖：CBCT以點狀X光射源投射到對側方形偵檢器，形成錐狀投影，所以又稱錐狀電腦斷層攝影。圖片來源 (<http://www.sedentext.eu/content/technical-description-cbct>)

訊(volume data)，所以又稱為空間CT(volume CT, VCT)<sup>7</sup>。只需將這些陣列資訊重組成3D影像，就可以直接重組成橫切、冠狀、矢狀三種切面影像。促成CBCT的開發有兩大關鍵技術：高解析度的平面陣列偵檢器以及適當的錐狀射束重建演算法的應用。這兩件事促成今日CBCT蓬勃發展。

## II. CBCT的基本組成

### 1. X光影像偵檢器(X ray image detector)

所謂的X光偵檢器就是當X光的光子，碰觸到面板上的感光元件，面板會將訊號轉換成電子傳輸出去。目前CBCT使用的X光偵檢器主要以FPD (flat plane detector)與COMS(complementary metal oxide semi-conductor)為主，所以購買新機時建議以FPD與COMS為主流；個人建議是不要採購二手機，因為早期的影像增壓管當X光偵檢器，產生的假影效應會造成影像模糊，而且X光偵檢器與X光球管都有退化的可能。一台CBCT最珍貴的地方是它的X光偵檢器，占了成本快一半左右，所以廠商會針對X光偵檢器的大小錙銖必較，這也影響了CBCT照射視野的大小模式。



### 2. 影像拍攝模式 (image acquisition)

CBCT拍攝模式可以分為環繞病人一圈360度，或是只旋轉半圈180度。因為拍攝一圈需要較長的時間，病人可能會因為呼吸時會產生移動，產生移動假影效應，所以採用坐姿或是臥姿的模式拍攝，對於影像清晰度都很有幫助。站立方式拍攝所需時間更短，多選擇旋轉180度半圈方式造影；通常廠商也會合併拍攝側顱與環口功能，目前也是比較多的診所選擇這種CBCT的原因。

### 3. 照射視野(field of view, FOV)

所謂的照射視野(FOV)指的是聚焦的X光以錐狀投影的方式，落在X光偵檢器的照射範圍。最大照射範圍如i-CAT包含全頭顱照：17 cm(diameter) × 22 cm(height)，若是完整的照射下顎骨，只有6cm × 6cm。還有CBCT只照射部分牙齒的局部照射視野，如Mortia 3D Accuitomo系列，可以只照射3顆牙齒或是只照射聽小骨，又稱為局部照射(limited-volume or focused FOV)。

輻射劑量會依據照射範圍的大小而不同。此外為了避免重組影像檔案太大，照射範圍較大會以較大體素值重組影像，這時可以降低影像檔案記憶體容



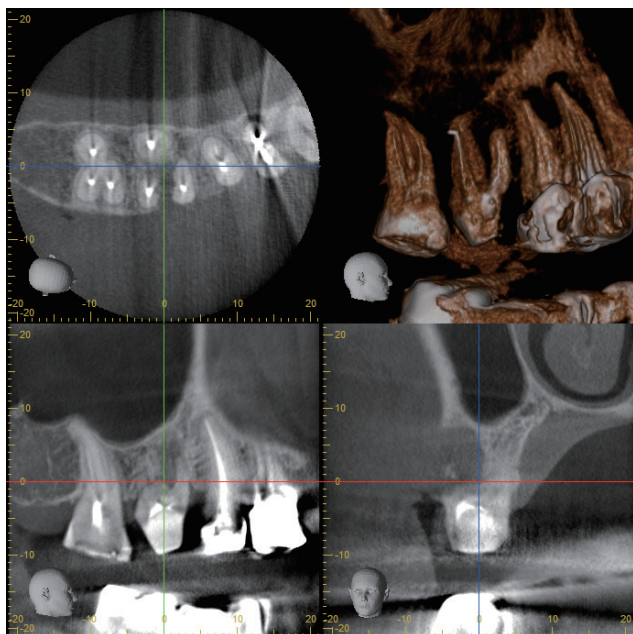


圖2：局部照射拍攝的CBCT可以展現牙齒等較細緻的構造也可以降低病人所接受的輻射劑量。黃色箭頭是顯示右上第一大臼齒的根尖病變

量，也會降低影像解析度。如果要使用CBCT在判讀細緻的解剖構造，如牙齒的根管或是耳朵的聽小骨就必須使用較小的照射視野(圖2)。錐狀電腦斷層示意圖

站立式攝影的CBCT，在擷取上下顎影像時無法拍攝到上顎竇全貌，這點對大範圍口腔外科手術術前評估是無法提供幫助，這一點是診所與醫院在購買CBCT時所必須思考的地方(圖3)。

#### 4. 體素大小(Voxel Size)

體素是指3D影像中最小可辨認像一個立方體的單位，也就是說，在原本平面的像素(pixel)中增加了高度的訊號，這個高度就是在影像重建時每張切面的厚度。因為CBCT是等比例放大照射成像，所以呈現的體素值是等邊立方體素值(isotropic voxel)，像下圖左所示，也就是 $x=y=z$ ，這樣的體素值重組出來的影像會很接近真實；也提高了影像正確性(圖4)。一般醫學使用的電腦斷層攝影，因為是螺旋狀照射，在照射

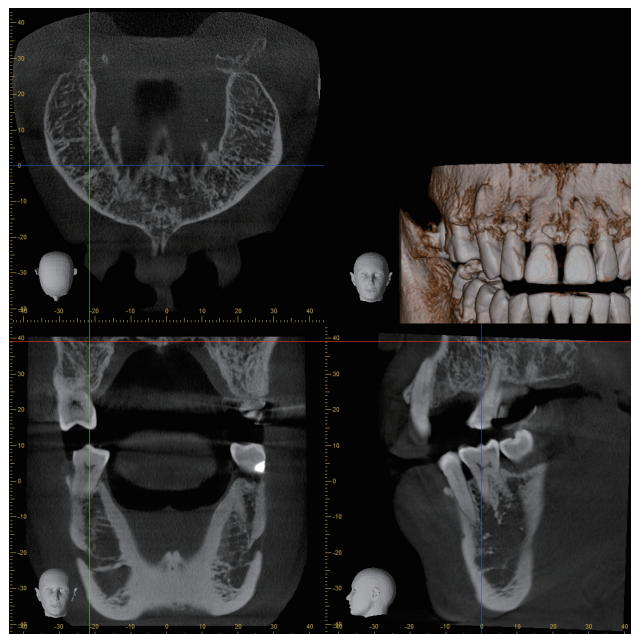


圖3：部分站立型拍攝的CBCT無法將上顎竇照射進去，若有相關手術需要這些解剖構造的考量，則建議不適合拍攝這種機型

移動時加入了z軸方向的資訊，所以構成的是不等邊立方體素值(anisotropic voxel)，所以會有尺度上的差異。之前有不少實驗針對CBCT重組影像與真射物體尺度的正確性進行研究。研究顯示CBCT影像尺度正確性很高；這一點是醫用電腦斷層攝影所達不到的。

由於重組的影像是由體素值所構成，而且體素值越小重組的畫面也越細緻，所以在採購CBCT時體素值越小越好。但是受限於目前CBCT X光影像FPD發展的限制，體素值多無法小於 $100\mu\text{m}$ 。如果體素值要小於 $100\mu\text{m}$ ，所使用的偵檢器必須改成COMS。這點採購時必要注意的地方。

#### 5. X光照射模式

目前大多數的CBCT都採用在單一穩定軌道上可以獲取病人的影像，若採用單一間斷式的照射，來擷取病人的影像，可以減少病人輻射劑量。有些CBCT採用連續性照攝取樣，如

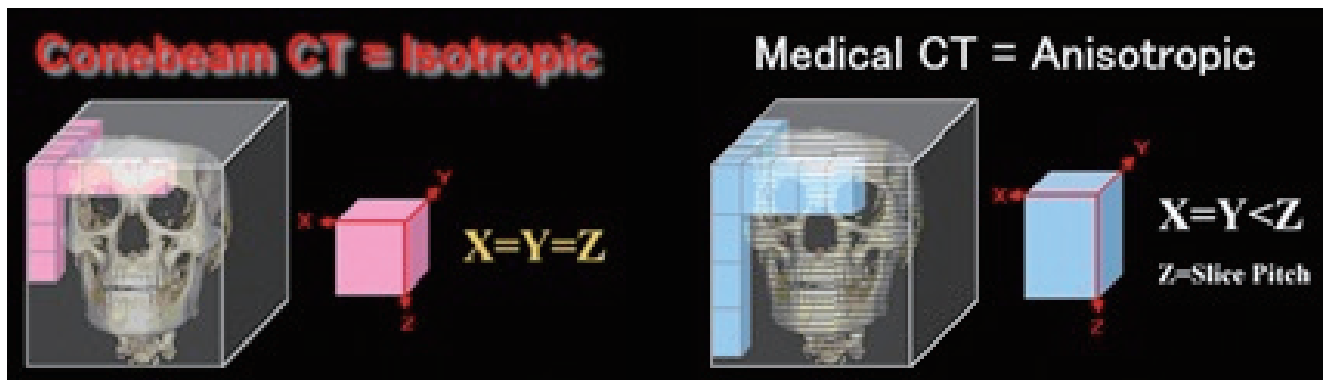


圖4：等位體素與不等位體素示意圖：右圖是不等位體素示意圖，再重組物體影像時，常會有尺寸失真的情形，像是影像中頭顱變長等問題。

(圖片來源<http://www.curvebeam.com/blog/category/pedcat-basics/>)

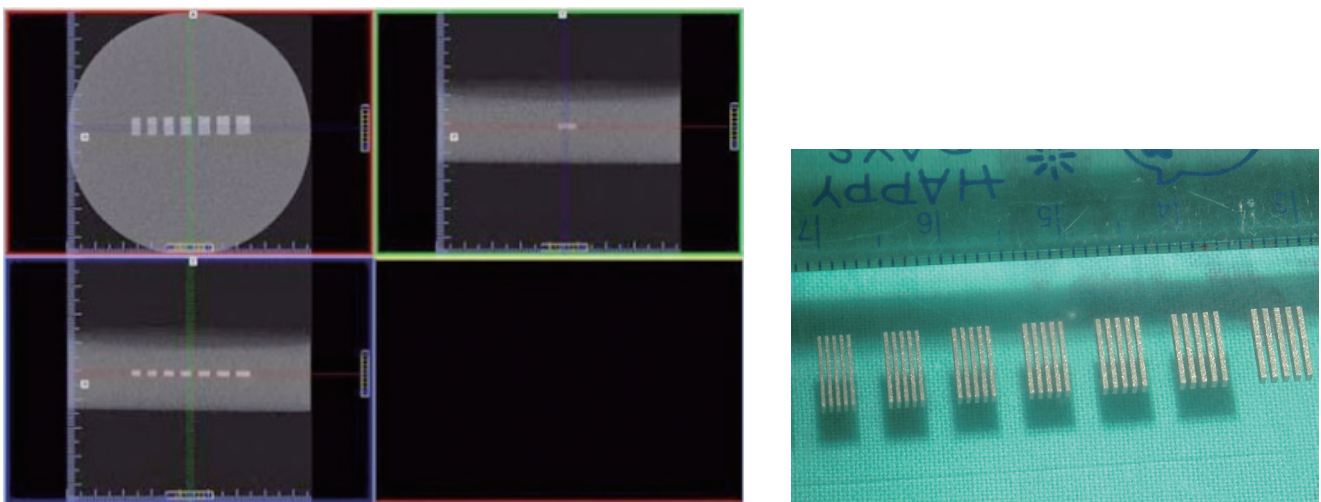


圖5：使用的標準假體校正I-CAT影像示意圖：黃色箭頭顯示假體的線對空間，已經有固定且確定的距離，所以量測CBCT線對的空間影像除了可以影像校正，也可以得知CBCT空間解析度

Accuitomo, CB Mercu-Ray, Iluma Ultra Cone, and PreXion 3D。雖然這照射劑量較高，相對影像在演算時較一致。<sup>4</sup>

## 6. 空間解析度(spatial resolution)

空間解析度是指能夠分辨兩個物體的最小距離。當物體間的距離小於解析度時，它們的影像就重疊在一起，無法分辨。空間解析度最簡單的測量方法是直接對分辨力試驗假體做照射，由不同空間頻率的線對(line pair)所構成，在影像中所能分辨的最小線對的頻率就是空間解析度。而正確量測CBCT的空間解析度一般是標準物理假體，

照射CBCT或MDCT後，量測影像線對(line pair) (圖5)，如此才知道CBCT或MDCT的真正解析度。

## III. 其它購買CBCT需要注意事項

目前世界上所製造的牙科CBCT品牌不下20種，台灣可能也有三家公司自行生產，現在台灣代理進口的廠牌大多來自日本，芬蘭，美國等地。但是代理的就會有代理權年限的問題，萬一代理權到期，保固也會出現問題。常常新的代理公司，對於之前購買的牙醫診所都會要求一筆新的保固費用，但是收了錢就一定會辦事？不一定；但確定的是買了CBCT隔幾年又會出現額外開銷。

不保固萬一壞掉，一支X光管可能是幾10萬起跳。此外CBCT的檔案管理也很重要，請放射師來管理檔案，同時注意輻射防護也是個選擇。診所的成本考量也是一個重點，既然買了就需要回本，可能每一家診所都必須要精算自己打算植幾顆牙來達成買CBCT的支出與保固的費用，至於買來診斷牙源性感染或其他用途，就要考量他的自費來源。

CBCT也是有缺點，像是散射問題以及假影效應，都會造成影像的誤判(如cone beam artifact)<sup>4</sup>。也曾經看過亞洲國家所製造的CBCT，影像品質不佳，無法分辨是病變還是散射假影。台灣在研發CBCT的這條道路上還缺少足夠的人才，像是軟體開發、硬體設備等等。目前台灣自產的CBCT都是進口國外的硬體與軟體再自行組裝，現在的政府單位對於這些CBCT研發也是應付了事，花花錢做表面功夫，並沒有真正要扶植這些產業。

CBCT的出現對於醫科與牙科的影像診斷帶來許多重大變革。所以現在的執業牙醫師一定要認識這個改變，面對診斷困難時一定要考慮加入CBCT的影像檢查，這樣才能正確的診斷找出病人困擾的地方。

## 參考文獻

- (1) Bjrndal L, Carlsen O, Thuesen G, Darvann T, Kreiborg S. External and internal macromorphology in 3D-reconstructed maxillary molars using computerized X-ray microtomography. *Int Endod J* 1999; 32: 3-9.
- (2) Mozzo P, Procacci C, Tacconi A, Martini PT, Andreis IA. A new volumetric CT machine for dental imaging based on the cone-beam technique: preliminary results. *Eur Radiol* 1998; 8: 1558-1564.
- (3) Kokkonen HT, Suomalainen JS, Joukainen A, Kröger H, Sirola J, Jurvelin JS, Salo J, Töyräs J. In vivo diagnostics of human knee cartilage lesions using delayed CBCT arthrography. *J Orthop Res*. 2014 ;32:403-12.
- (4) Scarfe WC, Farman AG. What is Cone-Beam CT and How Does it Work? *Dental Clinics of North America* 2008; 52: 707-730.



# 木棉遊記

## 宜蘭農村之旅

▲▼搭鐵牛車遊內城



作者：顏成翰 醫師

- 中山醫學大學牙醫學士
- 台北醫學大學臨床牙醫研究所牙髓病組碩士
- 萬芳醫院牙髓病科兼任主治醫師
- 絕美牙醫診所副院長

10月19日一大早，和煦的太陽帶著一絲秋意，在北台灣各地的中山牙校友和眷屬，陸續搭上了遊覽車，浩浩盪盪地來到了宜蘭，展開一整天豐富有趣鐵牛拔蔥農村之旅。

第一站大家先來到了員山鄉的內城社區，原本平靜的小農村，將鐵牛車遊內城產業化，結果一炮而紅，大家都慕名來搭鐵牛車。大家先在三元宮旁集合聽簡單的導覽，並開始DIY做木製筆筒，這對天天都在做勞作的我們，是再簡單不過的事，一下就完成了！接著一行人分成數十台鐵牛車出發，長長的鐵牛車陣，非常壯觀。這些早期的鐵牛翻耕農田，隨著時代進步，鐵牛車被逐漸



淘汰。為了產業轉型，發展觀光，將這些鐵牛車改裝成觀光導覽車，鐵牛車司機都為在地耆老，享受自然的田園風光，聽著鐵牛耆老說著當地的故事，讓大、家對內城這可愛的小農村更加的了解。短短的兩個多小時的行程裡，走過了當地的湧泉生態公園、甲蟲館、大樹公等景點。最後回到出發的三元宮旁，留下了一張難得的大合照。



▲▲星實蔥仔餅體驗拔蔥、DIY蔥油餅

午餐過後，下午前往蔥的故鄉 - 三星。來到三星，不可錯過的活動就是拔蔥做蔥油餅。大伙人下車後馬上展開拔蔥初體驗，沒想到拔蔥還是有技巧的：張開虎口，朝青蔥根部握緊，然後搖晃一下根部附近的土壤，即可將青蔥連根拔起。掌握要訣，對於來自都市的大家，都能成為拔蔥高手！大家將滿手的青蔥洗淨，準備進行蔥油餅DIY的活動。每個人都吃過蔥油餅，但卻沒有動作做蔥油餅的經驗，經過指導後，大家開始發揮創

意和DIY精神，做出各種形狀的蔥油餅，可以做King-size、麻花形、爆漿球形...。接著還可以將自己做的蔥油餅煎來吃，配著台灣最棒的現拔三星蔥，吃著獨一無二的自製蔥油餅，大家都體驗到拔蔥、吃蔥油餅的樂趣！





▲渡小月晚宴



▲渡小月晚宴

晚餐於宜蘭著名的餐廳”度小月”舉行，因為參加的校友與眷屬人數眾多，前所未見，宜蘭前理事長王棟源學長特地將整個二樓包下，才有辦法容納這麼多人。接著由主持人開始一連串的活動，用歌聲、樂器來炒熱現場氣氛。各地會長們也紛紛上台致詞，為了讓校友們更熟悉彼此，從第一屆的校友，到第五十二屆的在校學弟們陸續上

台自我介紹。最後晚宴在大伙們的歌聲中劃下完美的句點，這是一次盛大且難得的聚會。會後，大家相互道別之外，也相約明年也要再次舉辦一樣的活動。這次的宜蘭行，不但讓大家在繁忙的工作之餘，有了接近大自然的機會，更重要的是，讓各地的中山人又聚了起來。



▲全體大合照

# 空間設計風格分類



## 設計師簡介--雕塑三向度的美學機能空間--戴志穎 設計總監

- ◆ 淡江大學建築碩士畢業
- ◆ 曾任職於台北知名國際級設計公司及事務所
- ◆ 現任TAI空間設計事務所設計總監
- ◆ 中華民國室內設計協會會員(CSID)
- ◆ 中華民國空間設計學會會員(CHAD)
- ◆ 漂亮家居雜誌2011 百大人氣設計師
- ◆ 健身工廠特約設計廠商
- ◆ 大師房屋特約設計師

公司名稱：TAI 空間設計事務所

公司網址：<http://design.591.com.tw/company/TAIDESIGN>

公司地址：台南市友愛街90號

諮詢電話：(06)2239608、0928619693

## 1.現代都會

不論是家具造型或者是硬體空間的線條表現，多以簡潔或者幾何圖形為主，摒除繁複與多變的線條感。多以淺色、單一色調作為空間表現，特別強調明亮的空間感，具有讓空間放大的視覺效果，特別適合小坪數使用。建議搭配配件如地毯、立燈，讓空間看起來不過於冰冷。重視自然採光，以間接光運用為主，少見主燈照明。隱藏式的收納設計，維持空間的簡潔感。



圖片來源：TAI 空間設計事務所

## 2.中日禪風

空，是禪意空間的重要特色，通過素、樸、簡的方式來實現空間特徵的空和靜。禪，體現在現代家居中，是具有自然和諧之美的一種生活境界。

禪味的家具，材質多以胡桃木、櫟木為多，還有石頭、金屬、玻璃等現代建材偶現其中。款式方面介乎傳統和現代之間，線條簡練流暢。在色調方面則多偏於較沈穩的紅色、咖啡色、深褐色等。空間的佈局較強調意境的創造，無須太多的飾品，只要起到畫龍點睛的藝術效果便可，如在家居中用中國書法字畫、挂毯、傳統日式盛清酒的酒瓶等。



圖片來源：TAI 空間設計事務所



圖片來源：希臘藍頂教堂

### 3.地中海式

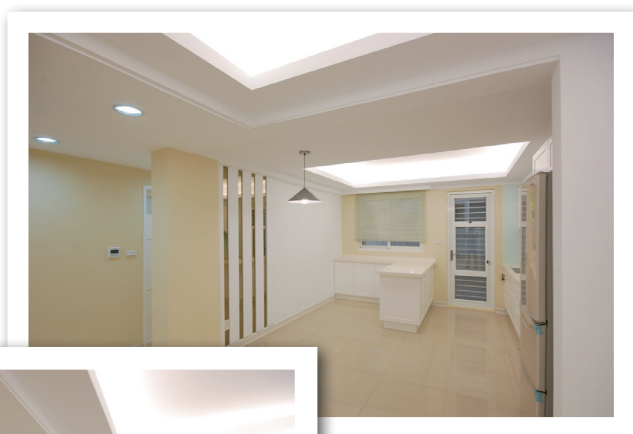
地中海風格之特點是在組合上注意空間搭配，在色彩上選擇自然柔和，充分利用每一寸空間，集裝飾與應用於一體。相當簡單地，“地中海風格”所需要的設計元素彙整出來顯而易見地便是手工漆刷白灰泥牆、海藍色屋瓦與門窗、連續拱廊與拱門，以及陶磚、鑄鐵、馬賽克等等的建材。

### 4.摩登普普

強烈的視覺，成為普普風最撼人感官的設計創意。天馬行空的靈感，藉由色塊與幾何圖案，馬上成為藝術味十足的精品。將藝術融入日常生活中，表現出通俗、年輕、創意、大量製作、機智詼諧、商業氣息的「普普精神」。簡單來說，普普風的精神就是搶眼的顏色，如桃紅、亮橘、蘋果綠等，以及大方的幾何線條。



圖片來源：TAI 空間設計事務所



### 5.鄉村田園

英/美式鄉村風格突出了生活的舒適和自由。特別是在牆面色彩選擇上，自然、懷舊、散發濃郁泥土芬芳的色彩是美式鄉村風格的典型特徵。此風格因為對空間環境要求比較高，所以這種風格較適合在別墅、大戶型中運用，較不適合於中小戶型。

圖片來源：TAI 空間設計事務所



## 6.歐/法式宮廷

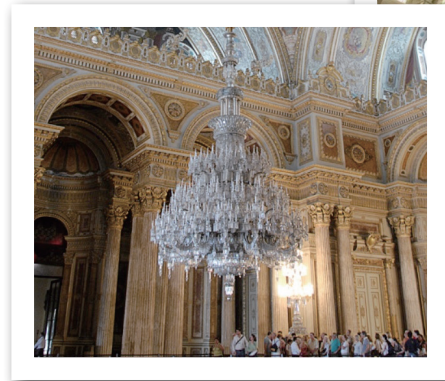
歐/法式古典風格繼承了巴洛克風格中豪華、動感、多變的視覺效果，也吸取了洛可可風格中唯美、律動的細節處理元素，受到青睞。

圖片來源：法國萬神廟

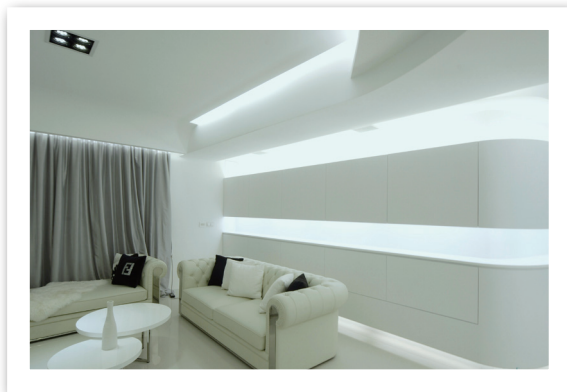


## 7.新古典風

古典細部配合繁複線板及壁爐，搭配水晶燈飾、蕾絲窗紗、彩花壁紙、精緻瓷器和細膩油畫，這些都是體現維多利亞風格缺一不可的要素。新古典此風格具備古典與現代的雙重審美效果，不論是設計擺飾或傢俱都可以看到繁複而精美的雕刻花紋，多層次的線板是其特徵，古典及新古典空間風格是其代表，空間看起來典雅而大器。



圖片來源：土耳其多瑪巴切皇宮



圖片來源：TAI 空間設計事務所

## 8.極簡風

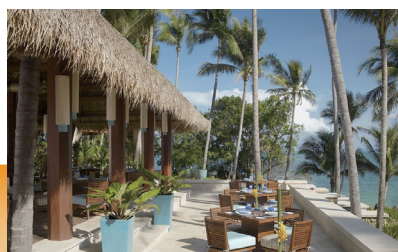
現代簡約風格特點是簡潔明快、實用大方。因為“極簡主義”的生活哲學普遍存在於當今大眾流行文化中。現代簡約風格講求功能至上，形式服從功能。所以在設計時，吊頂、主題牆等佔用空間、沒有太多實用價值的造型都能省則省。



## 9.南洋風

開闊的空間感，流暢的動線韻律，空間中常見綠意水景的營造，少見包樑、包柱的設計，其中又以峇里島、地中海、泰式的風格最能營造出休閒減壓的氛圍。

圖片來源：TAI 空間設計事務所



# 牙科診所

# 牙科診所

美齒治療 牙周重建 3D植牙中心 (03)6668610

慶祝新開業免收掛號費及專美齒

美式牙痛拔牙  
歐美黃金牙冠  
專業全口潔牙  
3D人工植牙  
全瓷全口牙冠  
牙痛緊急處理  
隱形牙齒矯正  
專業全口診療  
高品質醫療服務  
全力服務病患



老吳學牙科診所  
Shih-Hsiu Art Dental Office

## 線談牙醫診所設計

### 前言

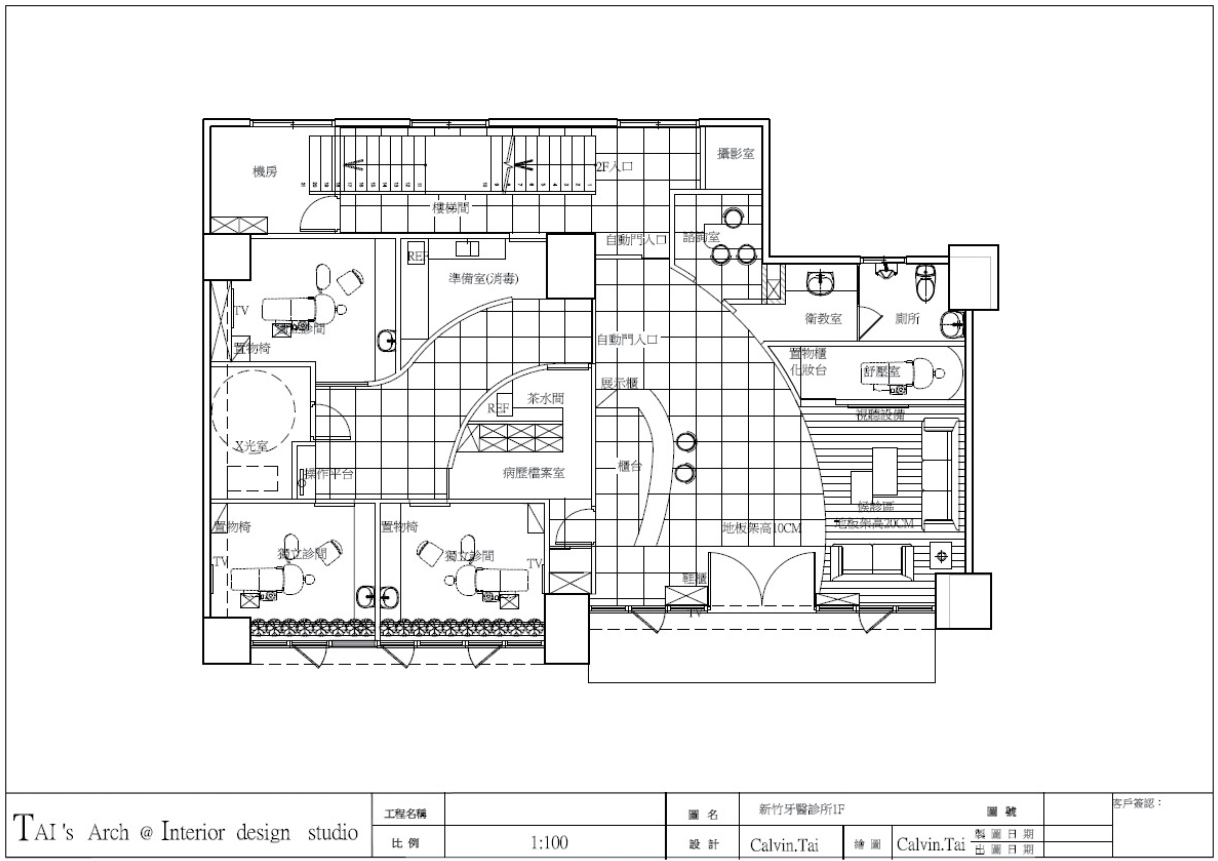
近年來，隨著時尚設計的日益發展，空間設計的功能，已經從早期單純滿足使用機能的需求，擴展到設計風格上的講究。就連空間設計的對象，也從早期的居家空間，漸漸蔓延到各行各業的工作營業空間。同樣的包括醫療診所也逐漸重視空間設計與專業醫療行為的結合與呼應。

因此在牙醫診所空間設計上，使用機能的重新塑造與使用空間造型風格上逐漸個性化，是近期牙醫診所設計裝潢上所需面對與考量的基本課題。而室內設計師則是成為幫助牙醫師完成心目中夢想的醫療空間以及預算控制上，不可或缺的重要角色。接下來我就分別以空間機能的再生以及空間造型風格的個性化加以分類說明。

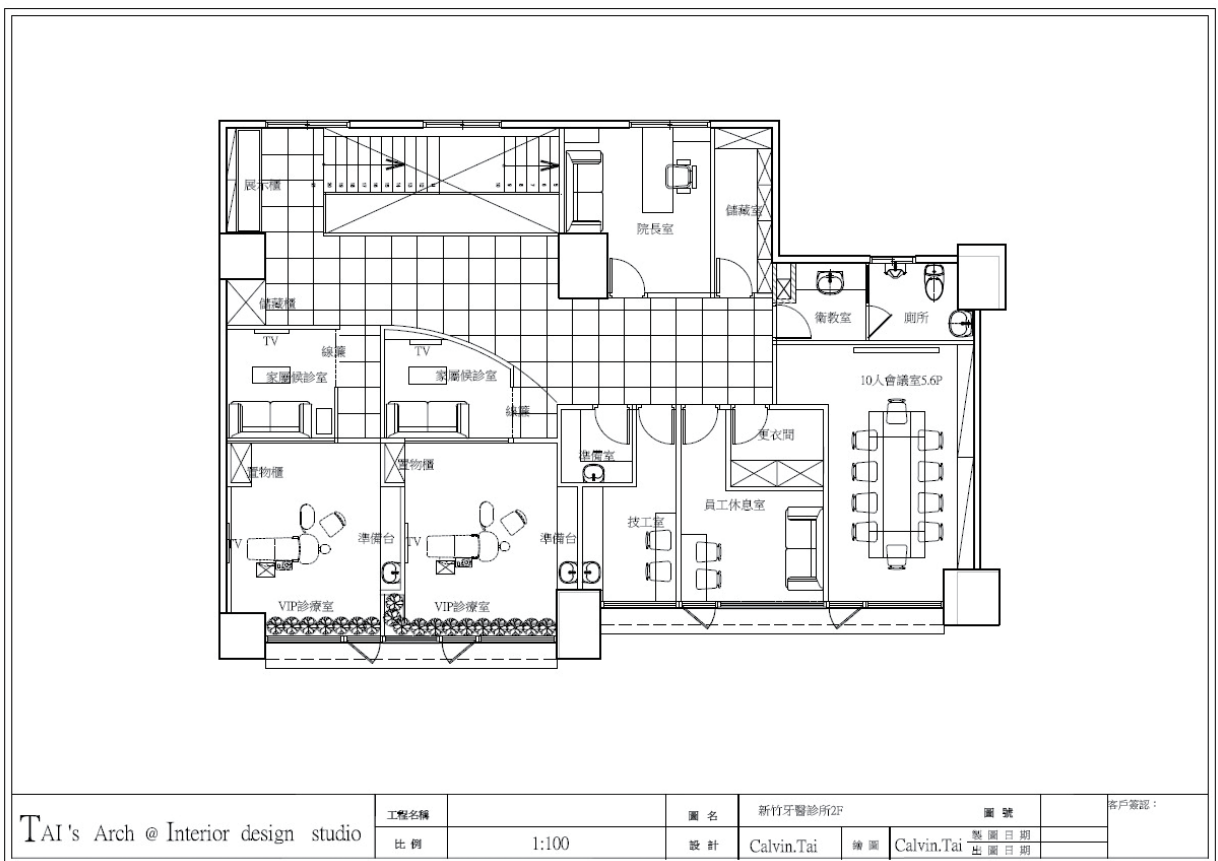
- 牙醫診所空間可分為：1.診所外部空間設計；2.診所內部空間設計。
- 診所外部空間可分類為：1.建築及騎樓設計；2.招牌設計；3.櫥窗設計。
- 診所內部空間可分類為：1.病患使用空間；2.醫師及助理使用空間。
  - a. 病患使用空間：櫃台、候診區、休息室、衛教室、諮詢室、獨立診間、VIP診療室、VIP家屬候診室、X光室、攝影室、廁所、樓梯間及走道。
  - b. 醫師及助理使用空間：茶水間、病歷檔案室、消毒準備室、攝影室、儲藏室、機房、院長室、員工休息室、技工室、大小型會議室。

接下來，將以本公司實際完成案例說明上述空間概要---以新竹新X學牙醫診所為例（共一、二樓 室內坪數約100坪）

設計風格：現代都會與摩登普普混搭風



新X學牙醫診所一樓平面圖

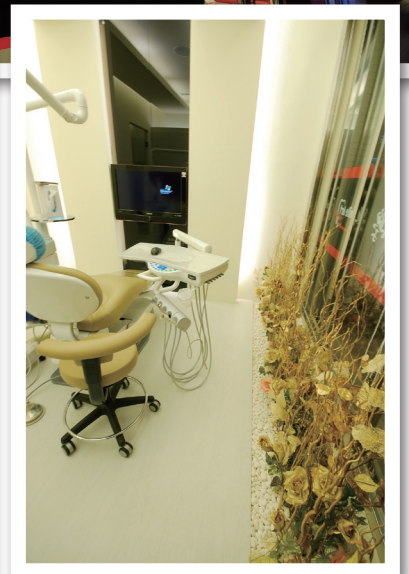


新X學牙醫診所二樓平面圖

## 一、診所外部設計

設計項目包括：1.建築及騎樓設計；2.招牌設計；3.櫥窗設計。

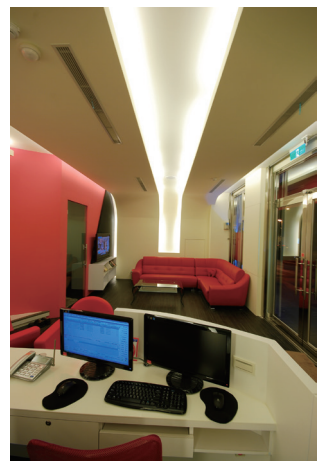
建築騎樓招牌及櫥窗是診所的門面，是傳遞給行人經過診所或給病患進去室內的第一個感官刺激。因此，在設備、色彩、材質上可以依醫師個人或醫療團隊想要傳遞給病人的理念，想要塑造的氛圍，希望說明的項目，做空間上的第一道設計。



## 二、診所內部設計

設計項目分別介紹如下：

1. 櫃台：為助理與患者做基本洽談及諮詢的平台，也是診所空間最重要的元素。

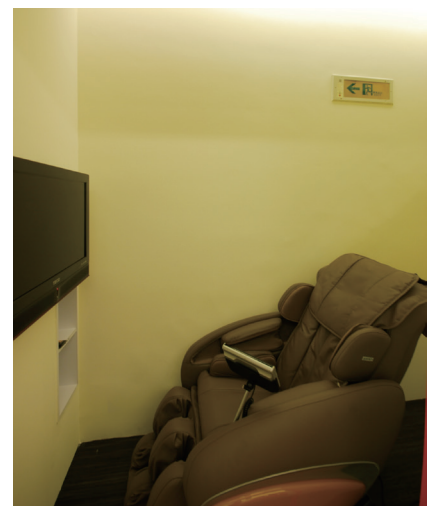
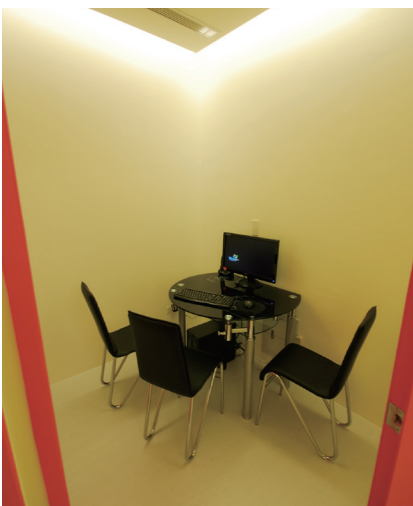




2. 候診區：可加置電視、書報上網、飲水區做為等候時使用。



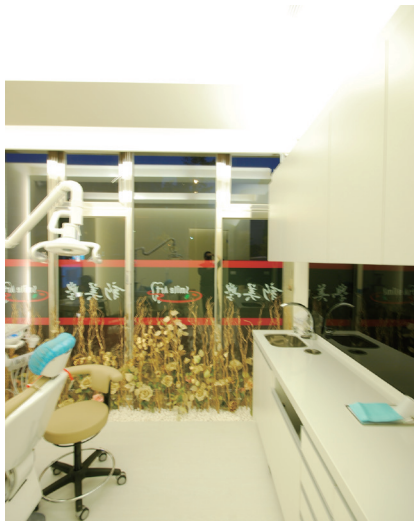
3. 諮詢室/舒壓休息室：做為患者進一步諮詢使用以及稍作休息所使用的空間。



4. 衛教室/廁所：提供患者做口腔清潔使用的空間。



5. 獨立診間：包含診療椅、螢幕、助理工作台、收納櫃。



6. VIP診療室：可做大型手術，空間上較一般獨立診間更加寬敞。



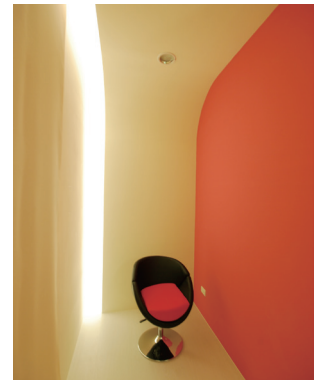
7. VIP家屬候診室：便於患者家屬等待休憩使用的空間。



8. X光室



9. 顯面攝影室



10. 樓梯間/走道：一般容易被忽略的走道空間利用燈光，幾何天花板造型與裝置藝術的結合，彷彿置身於美術館的藝術長廊裡。



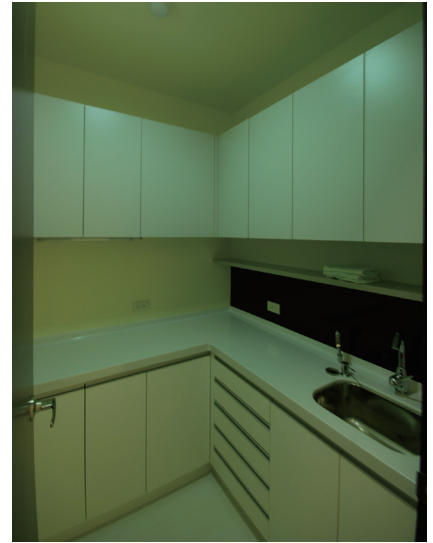
11. 茶水間



12. 病歷檔案室



13. 消毒準備室



14. 技工室



15. 院長室/員工休息室



16. 大型會議室





# 老後生活



## Profile



作者：李雅芯

- ◆ 私立中山醫學大學學士
- ◆ 台北長庚牙科部住院醫師
- ◆ 木棉雜誌執行編輯

內政部2014年 平均壽命 男 75.96 女82.47  
 台灣洗腎率3~4% 現在餽水油、加工食品滿天飛  
 肺癌多集中於60~79歲  
 7成老年人口罹患多重慢性病，一半以上同時罹患3種慢性病

曾在根管治療科，遇到一位年過七十的阿姨，她隻身緩慢步入診間，數分鐘後，耳畔聽到拐杖的敲擊聲和殷切呼喊老伴的聲音，是阿姨的「牽手」呢！阿伯溫和的向我詢問她現在的狀況，在阿姨敘述病史時阿伯也細心的補充各種遺漏的細節，他最後面帶微笑的問到：「醫生，還有需要我補充的嗎？如果沒有那我就坐在外面等囉！」

門診時段常常可以看見形形色色的病人，其中有對母子令我感慨萬千。八十多歲的老母親，由五六十歲的兒子推入診間，主訴為牙齦疼痛。婆婆已經無法用言語表達，我只能從她的比手畫腳、點頭搖頭來理解，而她以高亢或是低頻的聲音回應我的問句，伴隨著她疼痛的無助表情，兒子則在一旁無奈的簡

短述說問題。詢問婆婆的日常生活後，兒子拋下幾句：住養老院，她假牙都不清……一連串的抱怨，婆婆在活動假牙下的黏膜潰瘍長達四公分，深度約七毫米，已經痛到臉部微腫，令人心疼不已，而我們能做的卻只有開藥跟衛教，實在有愛莫能助的無力感。

能擁有溫馨的銀髮生活實在不易，假日在公園看到外勞推著長者出來散步，並不是要指責外勞們不用心，但是語言不通的她們常顧著和同鄉聊天，帶長輩出門已然成為例行公事，爺爺奶奶們被動的群聚著，曬著太陽發呆，或許因為長年在家，多數人漸漸失去交友的熱情，大家也只是安靜地發呆，相互間完全沒有交集，兩群人組成了相當不協調的畫面。

與牙醫前輩們聊天時，也常聽到他們對生活的抱怨，每天走進看診空間，解決一個個病人的問題，而忙碌的生活卻是由無數個三十或二十分鐘的小單位所組成；日復一日的生活，從開門看病人開始，以拉下鐵門回家休息為結束，如果把牙醫生活抽離，很難想像這些時光該用怎麼樣的生活來填滿。其實退休生活應該在尚未來臨前開始，應慢慢構築出雛形，才不至於轉瞬間悵然若失，而如何擁有豐富的銀髮生活？大致可歸類為幾個重點：

### **1. 熟悉財務規劃與基本生活打理能力---獨立自主**

不論是未來成為退休族或是獨居者，既使現在有人掌舵，都應對財務管理或是生活瑣事的處理不陌生，人生變化莫測，若有一天突然需要自己親力親為才不會徬徨無助，而在巨大壓力或變化下無法面對。

### **2. 維持運動與定期健檢的習慣---健康無價**

再多的金錢也換不回健康，雖然人終將老去，但是在身體各方面機能漸漸退化之際，適當運動可以增加活力與體力，多巴胺更可以帶來愉快的心情。健檢的目的是為了瞭解自己的健康狀況，以便在日常生活中注意保健，一些常見的慢性疾病在穩定的追蹤之下，也能和家人一同關心自己的健康。

### **3. 退休後的人生第二春---生活嗜好**

退休後的日子，可能頓時失去生活的目標，許多人在退休之後宛如狂奔中突然失去終點的馬匹，在家中如坐針氈，或是每日過著無所事事的生活，甚至可能導致心情抑鬱；而另一類常見情形則是將重心轉移到家人身上，家中大小細節事必躬親。在不同階段轉換之際，建議可以重拾舊有興趣，或是培養新的嗜好，輕鬆的運動或是樂器，下棋、打牌或是旅遊等等，能拓展交友圈、增廣見聞，更可以打發時間，生活亦有了新的目標。

### **4. 交際與見識---人脈存摺**

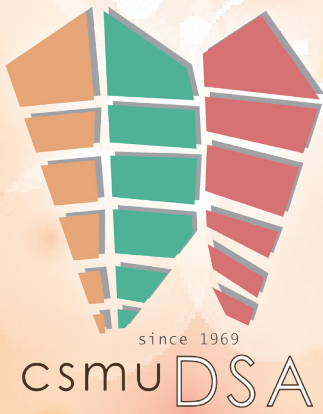
生命中的老友，就如同陳年的醬油，越久越香醇，然而從興趣中認識的新朋友，或是聊得來的鄰居，都可能成為人脈網路中的一部分，並不會因為退休或是年紀增長而減少開拓視野的機會，人各有志且喜好不同，好友能是生命的支柱，生命中的波折也少不了大家的幫忙或是支持。

## 5. 和家人共享時光---家庭聯繫

與家人的相處也是一門藝術，人人皆有獨立自主的空間，但面對需要出手協調或是共同處理的問題時，更需要拿出歲月歷練過的智慧給予支持，成為後輩眼中值得敬重的長輩。在需要晚輩照料起居、陪同出門時也能因為加溫的感情相處得更為融洽，新世代的觀念、想法或許變化快速，可和晚輩交流了解時下的流行與革新，思維模式將可與時俱進。

其實無論何時，時光總是寶貴，在過著傳統中華文化的三大節、家族團聚之際，回憶起過往時光，總是覺得格外珍貴。

把握當下、珍惜所有，只要對未來有規劃，並坦然接受時光的流逝與歲月帶來的變化，生活仍享有無限的美好！



# 中山醫學大學 牙醫學系系學會

撰文：46屆系會長 牙五 吳俊昇

## 各位校友前輩您好：

系學會於近兩年和北市校友會頻繁互動，之前與賴德欽會長聊到希望能夠和校友會建立雙向互動，一方面讓校友會校友們能夠藉此多了解學生活動，另一方面也讓學生能夠認識校友會，多參與校友會活動，加強與校友的互動。以下簡單介紹系學會各部門以及年度活動：

- **常務部門**：為運作系上常務性事務的部門，聯絡系上感情。活動如迎新茶會、認親大會、牙醫週、大家聚、授袍典禮、畢業典禮；非活動如通訊錄、FTP、系服等。
- **口衛隊**：於學期間舉辦多次衛教課程，培養學弟妹口腔衛教知識。平時到附近國小衛教，寒暑假出隊到偏遠地區衛教，貫徹服務的精神，也將正確的衛教知識帶給更多小朋友。
- **營隊**：有迎新宿營及全國高中牙醫營。宿營是辦給剛加入中山牙的新生，帶給學弟妹歡樂與回憶。牙醫營則是招收全國高中職的學員，舉辦為期六天五夜的活動，讓學員認識中山牙。
- **學術委員會**：統整系上學術資源，如考古題、筆記、國考補充資料等，讓系上同學在準備學校考試以及國考時能夠更有效率。
- **體育委員會**：鼓勵系上運動風氣，負責山國盃（中山與中國的體育聯誼會）及七牙盃（七院校牙醫系的體育聯誼會）。
- **國際事務委員會**：鼓勵系上同學參與國際學生活動，與國際接軌，主要有兩大年會分別是IADS以及APDSA。

註：

1. IADS為國際牙醫學生組織，每年舉辦年中會以及會員代表大會，與國際牙醫聯盟FDI（World Dental Federation）有緊密的合作關係，其中提供牙醫學生海外見習、實驗室交換計劃，同時也有論文比賽與研討會等，目前全球已有三十多個國家加入，會員人數超過十萬人。
2. APDSA為東亞地區的國際牙醫學生組織，每年舉辦年中會以及會員代表大會，其中提供牙醫學生海外見習交換計劃，同時也有論文比賽與研討會等。

系學會每年舉辦各式各樣活動，經費來源除了向系上會員收取會費，向參加營隊者收取報名費，其餘部分則是幹部在暑假期間到診所拜訪校友，向校友募款，但其實不太容易，也很辛苦。因此希望藉由校友會的力量，讓校友們更認識系學會並且給予學生活動更多支持。

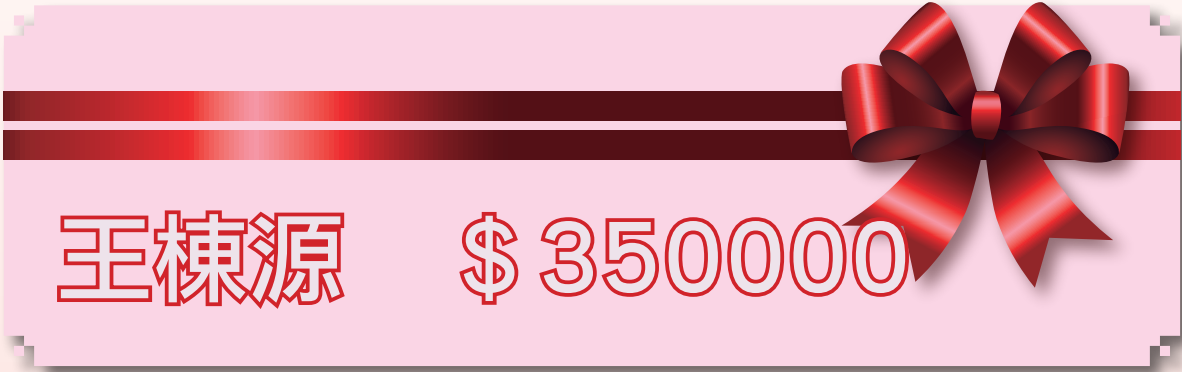
### 捐款資訊

郵局代號：700  
局 號：0021381 帳號：0261378  
戶 名：中山醫學大學牙醫系系學會王美蓮  
立帳郵局：臺中樹仔腳郵局



系學會官方粉絲專頁  
<https://www.facebook.com/CSMUDSA>

# 木棉75期捐款名單



賴德欽	\$ 15000	王茂生	\$ 5000
吳秉翰	\$ 15000	邱健鈞	\$ 5000
王建中	\$ 15000	陳國棟	\$ 5000
王誠良	\$ 10000	林希融	\$ 5000
郭鋒銘	\$ 10000	吳永隆	\$ 5000
廖敏熒	\$ 10000	林孟禹	\$ 5000
蔡珍重	\$ 10000	吳建德	\$ 5000
黃斌洋	\$ 10000	廖經世	\$ 5000
朱觀宇	\$ 10000	石鎮銘	\$ 3000
官振國	\$ 8000		

郵政劃撥儲金存款單	
帳號 <b>50176596</b>	金額 新台幣 (小寫) 仟 佰 拾 萬 仟 佰 拾 元
通訊欄 (限與本次存款有關事項)	
<p><b>木棉專用劃撥單</b></p> <p>請勾選</p> <input type="checkbox"/> 樂捐木棉雜誌 <input type="checkbox"/> 加入木棉之友 永久會員15000元 <input type="checkbox"/> 參加學術活動 ____年 ____月 ____日 <input type="checkbox"/> 其他 校別 _____ 屆次 _____ <input type="checkbox"/> _____ 公司 刊登木棉廣告 _____ 期， 共 _____ 元	<p>戶名 <b>臺北市中山牙醫會</b></p> <p>寄 款 人</p> <p>姓名 □□□□-□□</p> <p>通訊處</p> <p>電話</p> <p>經辦局收款戳</p>
虛線內備供機器印錄用請勿填寫	

◎寄款人請注意背面說明  
◎本收據由電腦印錄請勿填寫

郵政劃撥儲金存款收據	
收帳帳號戶名	
存款金額	
電腦記錄	
經辦局收款戳	

## 木棉捐款感謝函

感謝您對木棉雜誌社的支持及贊助，秉翰謹代表致以十二萬分謝意。我們會珍惜這些情感及金援，努力灌溉「木棉」成長茁壯，更要讓「木棉心、中山情」繼續發揮以不負長期的厚望及愛戴。

木棉雜誌社社長 **吳秉翰** 敬謝

### 郵政劃撥存款收據 注意事項

- 一、本收據請詳加核對並妥為保管，以便日後查考。
- 二、如欲查詢存款入帳詳情時，請檢附本收據及已填妥之查詢函向各連線郵局辦理。
- 三、本收據各項金額、數字係機器印製，如非機器列印或經塗改或無收款郵局收訖章者無效。

### 請寄款人注意

- 一、帳號、戶名及寄款人姓名通訊處各欄請詳細填明，以免誤寄；抵附票據之存款，務請於交換前一天存入。
- 二、每筆存款至少須在新台幣十五元以上，且限填至元位為止。
- 三、倘金額塗改時請更換存款單重新填寫。
- 四、本存款單不得黏貼或附寄任何文件。
- 五、本存款金額業經電腦登帳後，不得申請撤回。
- 六、本存款單備供電腦影像處理，請以正楷工整書寫並請勿摺疊。帳戶如需自印存款單，各欄文字及規格必須與本單完全相符；如有不符，各局應婉請寄款人更換郵局印製之存款單填寫，以利處理。
- 七、本存款單帳號與金額欄請以阿拉伯數字書寫。
- 八、帳戶本人在「付款局」所在直轄市或縣（市）以外之行政區域存款，需由帳戶內扣收手續費。



# 中山醫學大學牙醫學系 台北市校友會學術研討會

2015/3/8 (星期日) 福華文教會館 1樓 前瞻廳 (台北市新生南路三段30號)

## 推薦文

### 104年新春第一場演講，引領大家進入植牙3D 新世代 藉由數位化的規劃

中山醫學大學牙醫學系台北市校友會104年新春第一場演講，引領大家進入植牙3D新世代，藉由數位化的規劃，如同植牙導行系統，從CT data及Trios數位取模檔案（或傳統印模），術前便可製作好手術導引板（surgical guide），決定植體直徑、長度及植入路徑，並預先製作好所需臨時假牙，手術過程輕鬆、迅速，減少患者術後腫脹、疼痛及出血，即便是患有全身系統疾病或高齡患者皆可適用。講師Professor Choi Byung Ho是韓國近年最知名講師之一，專精於微創植牙並出版過2本相關著作，現場備有多組模型及數位掃描機，講師將與我們互動，體驗3D數位植牙樂趣和經驗分享，近距離教學，有問必答，機不可失。

此外，植牙的維護及植牙軟組織處理對牙醫師來說也是一重要議題，水雷射對此能發揮何種功能及如何輕鬆應用水雷射將複雜植牙的問題簡單化，郭大維醫師和廖宗軒醫師將以淺顯易懂的方式為大家一一解答。同樣的，我們準備多台北水雷射及豬下巴，讓醫師們親自體驗，現場操作，名師指點，現場報到後可先預約時間，以免久候。

中午，特別安排寶石鑑定師鄭瑞鈴先生為我們主講：翡翠尋寶。邊用餐邊聆聽翡翠珠寶相關知識，並可現場免費寶石鑑定，歡迎婆婆媽媽一起來。

Lecture及hand on兩者并行，價格超優，特別提供多組（1~2顆）Dio navi體驗組（UF II Fixture, Guide stent, H-Scan body及跟刀一次，價值18000/組）供醫師抽獎，機會難得，請盡早報名並享有優惠價格。

植牙發展快速且蓬勃，已成為現代牙醫的顯學之一。而近幾年來，由於電腦斷層CBCT的漫漫普及，CAD/CAM電腦輔助設計製造的技術在牙科的應用逐漸成熟，3D列印技術的興起，將整個牙科界包含植牙推向一個新紀元，利用這些新技術可以製作出精準的植牙手術導引板，可以大大提升手術效率、安全、結果。本次台北市中山牙醫校友會邀請韓國延世大學教授，同時也是Flapless Implantology一書的作者(Quintessence Publishing Company, 2010)，早上針對Flapless Implant Surgery結合3D手術導引一場精彩的演講，下午會討論到sinus lift，逐步解說如何精準進行數位導引之無翻瓣上顎竇提升術。

另外校友會還邀請兩位傑出的中山校友，一位是前香港大學牙醫學院副院長，美國波士頓大學牙周病專科醫師郭大維醫師，對於雷射處理植牙的併發症，他有相當深入的研究和使用心得，這次會整理出完整的文獻報告和病例分享給各位醫師。另一位是廖宗軒醫師，將探討如何以使FGG,GBR過程達到幾乎無痛、無腫脹，會中將提出大量的臨床案例，並大方分享個人獨門的臨床秘訣，絕對有在做植牙的您不可錯過的精彩課程。

中山台北市校友會會長 賴德欽

學術主委 蘇建賓

## 講師簡介



### Professor Choi Byung Ho

- 1982 ~ 1985 Training at the Oral & Maxillofacial Surgery Dept., Yonsei University, Korea
- 1989 ~ 1991 Training and Ph Degree at the Oral and Maxillofacial Surgery Dept., Freiburg University, Germany
- 1992-present Professor, College of Dentistry and Wonju College of Medicine, Yonsei University
- Awards Best Paper Award for 2008 by the journal "Oral Surg Oral Med Oral Pathol" in USA
- Book publications
- - Flapless Implantology. Quintessence Publishing Company, 2010.
- - Flapless Implantology in French ed. Quintessence Publishing Company, 2012.



### 廖宗軒醫師

- 中山大學牙醫學士
- 上安牙醫診所院長
- WCLI 世界臨床雷射暨影像學院院士
- WCLI 世界臨床雷射暨影像學院亞太區授證講師
- 德國亞琛工業大學雷射講師訓練
- 台灣福爾摩沙植牙專科醫師
- 台北榮總牙科醫師
- 台中市市立復健醫院牙科醫師
- 台中市中山醫院牙科醫師
- 日本 LH 矯正醫師
- 瑞典 Replace 微創植牙醫師
- 中華民國臨床植牙醫學會會員



### 郭大維醫師

- 中山醫學大學牙醫學士
- 美國波士頓大學牙醫學院碩士
- 美國波士頓大學牙醫學院牙周病專科醫師
- 現任香港大學牙醫學院助理教授
- 現任香港菲利普親王牙科醫院高級臨床教授
- 前香港大學牙醫學院副院長
- 前北京大學牙周專科助理教授
- 台灣牙周病醫學會專科醫師
- 台灣植牙醫學會院士

### 鄭瑞鈴 寶石鑑定師

- 澳洲國立南澳大學 EMBA 高等科技管理碩士
- GIA 美國寶石研究院 - 研究寶石專家 (G.G.) 寶石鑑定師
- 中國地質大學 (武漢) 珠寶學院 翡翠鑑定師 - 院長獎
- GIA 美國寶石研究院台灣校友會 資深輔導
- 中華民國寶石協會會員
- 國際扶輪社台北新都扶輪社社員