

## 社論

未來「二代健保」給我們的省思

## 發現VIP

成為別人最好的禮物——訪萬仲齒顎矯正診所陳季文院長

## 牙醫大不同

設身處地，視病猶親

訪台大醫院身心障礙口腔特別門診主治醫師——蘇宜銘醫師

## 專業觀點

- 1) 根尖定位器的臨床應用【基礎篇】
- 2) 生物科技的潛能——利用自體血液蘊藏之生長因子促進骨組織再生與軟組織之癒合
- 3) 從統計分析的角度看影響引導組織再生手術治療效果的臨床因素

## 自然饗宴

閱讀台灣北角

## 濟世情懷

抄寫慈善協會之旅

## 星情巧克力

星座、病人、牙醫師

## 心靈左岸

- 1) 「美」與藝術的表現
- 2) Azúl Mar藍海





## 迴旋手札／A Letter from Publisher

中山，加油！木棉，加油！	林吉祥	16
編後語	徐勵生	17

## 社論／Viewpoint from Editor

未來「二代健保」給我們的省思	主筆團	18
----------------	-----	----

## 發現VIP／Discover VIP

成為別人最好的禮物——訪馮仲齒顎矯正診所陳季文院長	吳秋瓊	22
---------------------------	-----	----

## 牙醫大不同／Different Aspects on Dentists

設身處地，視病猶親		
訪台大醫院身心障礙口腔特別門診主治醫師——蘇宣銘醫師	吳秋瓊	26

## 專業觀點／Professional Articles

1) 根尖定位器的臨床應用【基礎篇】	林嘉賢	29
2) 生物科技的潛能		
利用自體血液繚藏之生長因子促進骨組織再生與軟組織之癒合	蘇正堯	32
3) 從統計分析的角度看影響引導組織再生手術治療效果的臨床因素	杜裕康	40

# 目錄／Contents

發行人 賴海元  
 創辦人 梁榮洲  
 榮譽社長 周汝川  
 總會會長 盧貞祥  
 會長 曾育弘  
 社長 林吉祥  
 副社長 梁孟淵 劉柯昌 朱健漳 陳和錦  
 總編輯 徐勵生  
 副總編輯 林威宏 陳英禹 蔡珍重 李光中  
 黃斌洋 劉文銘  
 廣告主委 林希融 吳永隆 陳桔旺 徐信文  
 王建中 許文銘  
 財務主委 江薰正  
 廣告委員 林希融 廖敏熒 劉大照  
 主筆團團長 黃建文  
 主筆團 尹漢章 王建中 包軒華 朱觀宇  
 江薰正 吳秉翰 吳建德 李光中  
 李偉文 周珊如 林吉祥 林孝熹  
 林宏政 林希融 林明村 林威宏  
 林順華 林楷龍 林嘉賢 林燕明  
 林聰憲 段茂玲 段茂琦 徐信文  
 徐勵生 許榮庭 陳永松 陳和錦

陳孟傑 陳奕呈 陳彥鳴 陳科學  
 陳英禹 陳家慶 章旭 曾育弘  
 游國廷 黃建文 黃斌洋 黃學民  
 廖敏熒 劉三奇 劉柯昌 蔣祖武  
 蔡守正 蔡珍重 鄭榮川

編審顧問 王誠良 石鎮銘 江文正 江永言  
 江振宗 江紘宇 何宗英 吳國禎  
 吳澄洋 李俊德 李英祥 李榮泉  
 李碩夫 林忠光 林進添 林繁男  
 初昌榮 孫茂彬 徐信文 徐思恆  
 康昭男 張信彥 張達材 張瑄富  
 梁榮洲 郭鋒銘 陳世文 陳世傑  
 陳季文 陳長泰 陳建治 陳超然  
 陳寬宏 陳慶鐘 陳敷元 黃亦昇  
 黃廷芳 黃建文 黃尊欽 黃維勳  
 楊家榮 董錦川 廖立民 廖富堂  
 劉明仁 劉俊言 潘渭祥 潘肇陽  
 蔡守正 蔡定享 鄭俊國 鄭紹銘  
 盧貞祥 穆天龍 蘇明圳  
 (以上順序皆依姓名筆劃排列)

主編 中山醫學大學牙醫學系  
 台北市校友會  
 社址 台北市忠誠路一段90號3樓  
 電話：02-2835-1938  
 傳真：02-2835-6703  
 版面構成 青田設計工作室  
 承製企畫 元滇企業有限公司  
 電話：02-8866-5615  
 傳真：02-8866-5648

出版日期 2002年10月  
 新聞局局版台誌字第9942號  
 中華郵政北台字第4520號  
 登記為雜誌類交寄

## 自然饗宴／Nature Feast

閱讀台灣北角 李偉文 47

## 濟世情懷

妙音慈善協會之旅 林威宏 50

## 星情巧克力／Star-Mood-Chocolate

星座、病人、牙醫師（下） 林威宏 62

## 經管藝術／Art of Management

How to Find New Patients and Reactivate Inactive Patients  
如何增加新病人以及讓舊人回診 周逢吉 66

## 心靈左岸／Inside of Soul

1) 「美」與藝術的表現 曾毓芬 68

2) Azul Mar藍海 高宇鋒 74

## 木棉看板／Bulletin Board

1) 年終饗宴 跨年禮讚 56

2) 再談木棉心 60

3) 希望您能成為木棉之友 78

4) 美國紐約大學2003年4月在台繼續教育課程 81

## 廣告索引

封底	達渠實業有限公司	P77	中華民國齒顎矯正學會
封面裡	崑明國際醫療器材科技股份有限公司	P79	三臨企業有限公司
封底裡	聯雄健康事業股份有限公司	P80	國華牙材股份有限公司
P1	歲仕企業有限公司	P82	昶谷醫療空間整合設計
P2-3	維瀚科技股份有限公司	P83	法博國際有限公司
P4-5	台北縣中山醫學大學校友會	P84	宏國醫療儀器有限公司
P6	商登貿易有限公司		
P7	醫橋科技股份有限公司		
P8	暘中設計工程研究室		
P9	信東生技股份有限公司		
P10	梵谷科技股份有限公司		
P11	ICOI亞太區國際口腔種植 專科醫師學會研討會		
P12	陳俊豪空間設計		
P13	鼎興貿易股份有限公司		
P21	台北市牙科植體學學會		
P76	偉登興業有限公司		



## 封面意涵

封面二張圖片為許曉文先生所攝，再經由電腦合成效果，地點是南投縣天池天池保線所，經921地震後此景已不復見。在時間沈澱下，許多事物景物呈現出令人激賞的美，然而世事難以逆料，一夕間山河變色，藉此也奉勸世人把握當下，珍惜眼前的人事，展望前程，美好可期。

## 中山，加油！木棉，加油！

光輝十月，台中港上空發出燦爛耀目的火焰，市長候選人的口水滿天飛，桃色新聞一齣接一齣地上檯，政府拼經濟的口號也喊得價天響，對應如此大環境下，木棉第39期千呼萬喚地出版了。

健保從九月份開始，以上季平均值，來計算這一季各月份的給付金額。荷包縮水了一成左右，親愛的牙醫師朋友們，您又是如何因應呢？

亞運正如火如荼的進行，我們看到了韓國的愛國裁判們多麼努力的為自己國家爭取金牌，甚或中華女將得了射箭金牌，居然沒了頒獎典禮，連番缺乏運動家精神的戲碼，令人看了不禁搖頭.....。

世上不如意事十常八九，您可以義憤填膺於自己所不滿的事，您也可以一笑置之，畢竟這個社會正因為存在各種不同類型的人而顯得多采多姿，假若您接觸的每一個人個性、行事風格都跟自己一模一樣，那會是個什麼樣的世界呢？

木棉創刊迄今近十年，十年來歷經各屆社長、總編輯以及所有編纂人員盡心盡力，如今總算小有所成，這不僅僅是中山人的驕傲，也成為牙醫界其它雜誌比較之對象與典範，這些功勞無疑要記在幕後的工作人員身上。

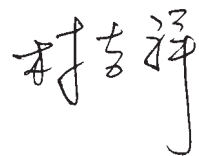
很多人知道木棉辦得不錯，卻鮮少有人知道這些編輯人員的辛勞，個人有幸參與上一期的編審工作，這才發現十幾位醫師，在檯面上不僅熱烈討論刊登內容，每每挑燈夜戰至深夜兩點以後，更遑論檯面下絞盡腦汁寫稿、校稿了。這些醫師絕對是可以得到掌聲的。

多年來承眾家廠商的支持，使木棉得以順利出版，在此謹致上最深的謝意。尚望各位有賢之企業大德對木棉繼續加以支持，使它更為茁壯。

另外也請求所有牙醫同仁鼎力相助；好的雜誌需要靠大家支持，相信不論您身在何方，畢業學校為何，均希望用心編輯出專屬於牙醫師的雜誌，應該讓它永續發行，萬元不嫌多，百元不嫌少，懇請諸位牙醫先進不吝捐輸。

個人才疏學淺，不敢有所創新，但求蕭規曹隨，因此各個專欄並未做大幅的變動。唯校友們若有任何指教，歡迎投書，木棉將視稿量狀況儘量來函照登，以擴大廣泛醫師朋友們的參與。

走過十年，展望未來的另一個十年，讓我們大家一起喊：「中山，加油！木棉，加油！」



## 編後語

木棉編輯人員在七月底由新任會長林吉祥醫師領軍下，繼續為牙醫師們提供一個交流的園地。

在台灣有九千多位牙醫師的團體圈，有共同的求學經歷，相似的工作型態。雖然如此相似的生涯，但每位牙醫師都能將生命活的精采。所以我們有了牙醫大不同與VIP的點子，並且希望能將它繼續延續下去，也希望能有更多牙醫師來上我們的專欄。

今年我們嘗試將木棉走向牙醫師生活的分享，所以有為善最樂的牙醫義工團體報導。其實在報章上偶而都有片段的介紹。我們準備在木棉上有5-6個志工團體報導。也感謝李偉文醫師一年來不斷的再生態保育方面的介紹，這個單元與早期執筆的陳家慶醫師，是木棉最有特色的單元。如今高宇鋒醫師，林威宏醫師，也都是木棉執筆的台柱。我們希望有更多的單元，讓牙醫師來分享生活經驗。希望在行醫的生涯中，能多一些人文的關懷，能以身為牙醫師為榮，活出自我的光彩。




## 未來「二代健保」給我們的省思

主筆團

「二代健保」在一般人，甚至大部份牙醫師都不瞭解；什麼是「二代健保」呢？所謂「二代健保」就是基於全民健康保險法在八十四年三月一日實施至今，雖然達成全民有保，提供廣泛的醫療照護，民眾滿意度也維持在七至八成之間，但是當年不浪費不虧損的二代原則，或許是近年來社會經濟環境、人口結構的改變及制度設計上的欠完整性，造成全民健康保險面臨收支短絀的壓力，現有困境必需突破；因此行政院衛生署於八十九年七月委託國家衛生研究院成立「全民健康保險體檢小組」，體檢小組於九十年二月底完成任務並提出報告。對於體檢小組報告中之政策建議需長期規劃者，行政院衛生署在九十年五月報請行政院成立「行政院二代健保規劃小組」，並於同年七月一日正式成立，希望以新思維的方式進行長遠問題의思考和研議，並藉由慎密規劃，重建優良體制，導正就醫行為及醫療生態，兼顧醫療科技發展，建立一個負擔公平、財務健全、品質提昇、照護適當、資源發揮最大效用、突破目前困境、建立永續經營、保障民眾醫療的全民健康保險制度。在牙醫規劃方面，目前正亟需我們大家的努力，不祇是靠黃理事長、陳主委、何主委、蘇執行長....等少數人勞心勞力，默默打拼，希望牙醫同仁共同努力，在政策、醫療品質、民眾宣導.....等多付出一些心力，使在二至三年內將完成規劃的「二代健保」，在牙醫方面有合理健全的規劃。

回顧全民健保開辦以來，在牙醫方面，大部份的牙醫師在申報及處置方面都合乎常理，數據也都顯現在常規內，祇有少數醫療機構或牙醫師的醫療模式及申報應加以修正；雖然如此，但為了牙醫的總額預算支付制度更健全、更長遠，給予民眾更佳的醫療服務品質，因此有蘇執行長正在研擬的醫療品質監控計劃及南區正在試辦的「二代健保醫療品質-異常管理及再議審查辦法」，希望有公平、公正、公開的審查辦法，民眾也可以得到最佳的醫療品質照護，屆時希望牙醫界共同遵守之，以維護牙醫百年大計。在此同時要提醒大家摒棄「有做就應該給付」的觀念，必需合乎醫學原理及醫療品質才給於支付，醫療服務的提供不再是量的



提供。近來由於知識普及，消費者意識的抬頭，醫療糾紛的產生有逐漸上升之趨勢，醫療品質的要求將可減少醫療糾紛的產生。

人總是希望付出最少，但獲得最多的回饋，另外也常缺乏安全感；因此大部分民眾希望付出保費最少，但獲得最佳醫療照護；也常動輒往大醫院跑，本來祇是小病，但為了求得心安，因此希望有大醫院的權威醫師告訴他沒有問題，給最好的藥，但即使給個白開水喝也會好。正因如此，轉診制度無法落實，醫療怪獸產生了，醫療托拉斯的局面慢慢形成，大醫院、小醫院、財團...的連鎖、策略聯盟，各種名目都有了，造就的是民眾的福祇嗎？難以下定論，但明顯的是將失去以醫療為主的情況，而是以營利為主的特色。我們希望真正的醫療體系是民眾、保險人和醫療機構都互蒙其利。正因如此，醫院分級是否如此需要呢？或許有些正面的，但不可以走火入魔；醫院分級在無形中誤導了整個醫療文化，前中央健保局葉總經理曾說：「這是一個扭轉社會價值、混亂醫界制度之一」，因此我們應該深思。造成全民健保困境，民眾、醫療體系及政府都應該都應該負責任；民眾的無知，希望付出最少，獲得最多，浪費醫療資源——一病多看，動輒往大醫院求診；調高保費、部份負擔是合理的，原始的全民健保設計有財務責任制度，當財務低於一個月的安全準備金以下，依法即可提出調漲保費。另外調漲部份負擔，以落實轉診制度。政府應負政治影響政策的錯，另外一些政治人物也應負干擾政策的責任。醫療體系逐漸喪失了醫德，取代的是營利，這是我們該反省的。

目前行政院二代健保規劃小組已完成第一階段規劃報告，作成政策評估、體制財務、醫療分配和統計分析四項初步建議。其中醫療分配是大家所關心的，在此稍作摘述，一、全民健康保險方面：1. 給付制度：成立正式醫療科技評估委員會，2.全民健康保險體制及民眾參與：審慎評估各種加強「民眾選擇」方案的利弊得失；建立民眾由下而上參與全民健康保險政策的機制。二、醫療服務體制方面：1.醫療服務體系：醫療網計劃中對人力、病床及高科

技醫療應有更嚴格的規範，並配置更多資源以促進基層醫診所與提昇品質及競爭力；重新檢討醫院評鑑分三層級之適當性；配合總額制度推動，逐漸試辦轉診制度；檢討醫療產業促進條例；研議財團法人醫院之適當管理制度，以避免醫院過度擴張及大型化；發展亞急性醫療服務及長期照護相互配合。2.健康知能提升：建立社會動員機制與強化相關提昇健康知能的資訊。目前九十一年度的工作規劃分成：一、政策評估，二、經濟財務，三、醫療分配，四、公民參與，五、統計分析；其中醫療分配方面：1.建立全民健康保險醫療資源分配優先順序機制。2.提昇全民健康保險醫療利用之公平性與效率性。3.提昇醫療品質。由此，每一位牙醫師都應加強民眾教育，正視牙醫醫療的重要性-口腔健康不良，飲食習慣改變，營養不均衡，將會造成全身性的疾病，甚至由於口腔疾病造成全身性的併發症。另外，加強與政府溝通的管道，目前在全聯會黃理事長的帶領下，有不錯的成果，我們應繼續多加支持。

未來「二代健保」規劃完成後在牙醫方面如何？尚不可知，保大不保小、刪減某些給付項目、論人計酬、論病例計酬...都有可能。因此牙醫同仁應有心裡準備，應提昇醫療品質，調整醫療模式，不要祇依附在健保給付之下；在此同時要請大家多關心我們的醫療體系，不要每天祇看進帳多少，否則吃虧的是整個牙醫界。





華盛頓誠實的觀點 西雅圖開闊的視野

做好植牙醫療的知識必懂 遠離法院訴訟的常識必學

## 前西雅圖華盛頓大學口腔外科主任 Dr. Philip Worthington 來台特別講座 國內第一場綜合植牙醫療技術與植牙醫療法律問題的外賓演講

台北市牙科植體學學會與中山校友會特別邀請Dr. Philip Worthington來台，以其多年臨床醫療實務與法庭作證之寶貴經驗，提供國內植牙醫師在植牙技術面與法律面的另一種思維。

### 【講師Dr. Philip Worthington簡介】

Professor and former Chairman, department of oral and maxillofacial surgery University of Washington, Seattle, Washington, USA  
British Association of Oral & Maxillofacial surgeons  
American Association of Oral & Maxillofacial surgeons  
European Association of Oral & Maxillofacial surgeons  
Deutsche Gesellschaft fuer Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie  
Former Vice president of international Association for maxillofacial surgery

前西雅圖華盛頓大學口腔外科主任，

為植牙界著名先驅，

也是多本知名植牙著作的主編，其作品有——

Advanced Osseointegration Surgery: Maxillofacial Applications 1992

Osseointegration in Dentistry: An Introduction 1994

Osseointegration and Autogenous Onlay Bone Grafts: Reconstruction of the Edentulous Atrophic Maxilla 2001

Osseointegration in Oral Rehabilitation: An Introductory Textbook 2002

### 【演講摘要】

骨脊萎縮患者植牙解決方案 Management of

atrophic jaw in the implant patient

The technique for onlay bone grafting in the atrophic edentulous maxilla will be discussed and alternatives debated.

The management of the atrophic mandible will be discussed including treatment with and without bone grafting in various sites.

放射治療患者的植牙治療 Implants in irradiated patient: Problems in management.

This lecture will survey the effects of radiation therapy; the difficulties encountered in documentation; will discuss advantage and disadvantage of hyperbaric oxygen treatment, and will discuss the protocol used at the University of Washington. Cases will be shown and discussed.

不當植牙醫療之避免及訴訟必知常識 Mistakes and malpractice in oral implant reconstruction

Oral implant surgery is frequently regarded as easy to do. It is however only too easy to make errors in planning or at the time of surgery that seriously affect the outcome in an adverse way, leading to a compromise result or even total failure.

In some countries the legal profession is taking an interest in the area of practice and insurance companies providing malpractice cover find that this is one of the most easily areas of practice to defend.

Many examples will be shown of the speaker's experience in court. He has testified as an expert witness. Guidance in avoiding these costly mistakes will be given.

報到時間： 11月17日(星期日) 8:30 am ~ 9:00 am

上課時間： 11月17日(星期日) 9:00 am ~ 5:00 pm

上課地點： 台大醫學院502講堂  
(台北市仁愛路一段1號5樓)

主辦單位： 台北市牙科植體學學會  
中山醫學大學牙醫學系台北市校友會

協辦單位： 中華民國口腔植體學會

報名費用： 11/8以前——會員(主/協辦單位) 2500  
非會員 3000

11/8以後——會員(主/協辦單位) 3000  
非會員 3500

報名請至郵局：劃撥帳號——18174081

戶名/台北市牙科植體學學會

學 分： 需學分證書者酌收工本費100元

洽詢電話： 02-27022206 李彩霞小姐

附註：

1. 敬備茶點與午餐(素食者請事先告知)。
2. 以上課程費用經繳費後，未能到場歉難退費。
3. 請以劃撥方式報名，並請詳註場次、證書……等。

## 成為別人最好的禮物

訪萬仲齒顎矯正診所 陳季文院長

採訪：吳秋瓊 攝影：陳泰維

### 受訪者小傳

陳季文先生，1952年生，台灣省宜蘭縣羅東鎮人，省立宜蘭中學高中部畢業，1975年中山醫學院牙醫學系畢業，1979-1984年為日本國立長崎大學齒學部矯正學研究生，1984年台北市萬仲齒顎矯正診所開業至今，1998年取得日本國立鹿兒島大學齒學博士學位，現任中華民國齒顎矯正學會常務理事兼國際事務主委，台北市牙醫師公會國際事務委員會諮議。夫人為吳櫻美女士，文化大學歷史系畢業。

**出**身於醫師世家的萬仲齒顎矯正診所院長陳季文醫師，最尊崇日本明治維新時代的鹿兒島大臣西鄉隆盛(Saigo Takamori)所言：敬天愛人。以此格言精神為個人的處世信念，主要是受其父親的影響；父親陳進東先生，自十四歲就前往日本就讀中學，之後畢業於長崎醫科大學，於戰前(1934年)回宜蘭故鄉開業，成為宜蘭地區的名醫，並曾擔任兩屆的宜蘭縣長。外公畢業於台大醫科，跟著馬偕博士在淡水馬偕醫院執業，有鑑於宜蘭地區醫療落後，被派任前往宜蘭行醫，因而促成後來陳季文醫師父母的姻緣。



從小就常聽父親提起留學日本的經過，記憶最深的是父親在臨行前，祖母的諄諄教誨：『你只能去學日本人做的事，不能做日本人！』，因此，儘管父親在日本度過整個青少年時期，最後仍回歸台灣為鄉里貢獻一己之力。



## 成為幹材的第一步

自中山醫學院牙醫學系畢業，隨即通過國家考試，但卻不像多數人欣然開業立刻成為牙醫師，反而更認真思考著未來的方向與人生角色，直到母親的一席話才讓他豁然開朗。

平日受母親待人接物的家教影響甚深，最記得母親陳林桂靜女士常說的：『一個人究竟是要成為樹木的樹葉或主幹呢？樹葉很多但一遇風雨就容易飄落，主幹卻可以吸收養份，並且供給其他枝葉所需，還會開花結果讓更多人受惠。』這些話在關鍵時刻再一次被提起時，暮鼓晨鐘，讓他更深刻體會到：一個人要成為樹木的那一個部份？以哪一個職業做為終生的職志，可說是這一刻要去審慎思考的課題。

從生活的小例子中，也可以看出母親待人處世的哲學。畢業於中山女中的母親，有著慷慨寬厚的性格，雖然是醫師家庭的千金小姐，婚後仍是差遣傭人的醫師娘，卻一點也沒有驕奢習氣。常說：『送禮應該送給情況比較不好的人！』因為這樣的人更需要被體貼幫助。由於父親曾任議長，縣長，逢年過節可說是大小禮物琳琅滿目，吃用的東西多到不可計數。當時還只是個初中生，一看到禮盒來了，兄弟倆就當場拆開找尋自己喜歡的東西，有時只是為了其中的一項，就把整個禮盒給拆爛了。母親見到此種情景，經常勸導要尊重別人花錢費心送來的禮物及心意，儘管是不起眼的禮物，卻可能是許多平常人家不可多得的珍寶，隨時保持禮物的完整，還可以轉送，幫助他人節省額

外的開支。

母親的房間的牆壁上框著一句她最喜歡的話『花には水を。人には愛を』(意指花需要水來灌溉,人則需要愛心關懷);母親也常教導：『話要說清楚，送禮要送到恰如其份，不要造成受禮者的壓力！』送禮的學問很大，從一句話可以看出一個人的修養。好比說：『我不需要這個東西，所以送給你！』是一種說法，可是另一種說法卻也可以這樣說：『我非常喜歡這個東西，所以請你也嚐嚐滋味！』，以貼近別人的心，尊重別人的感受，出口就說好話，是對母親最深刻的印象。而一個人能否成為幹材？就像是送禮的道理一樣，如何讓自己成為一個可以給別人機會的人，首先要壯大自己的志向。受了母親的一番啟示之後，於1979年結婚後不到幾個月，就帶著新婚太太一齊前往日本國立長崎大學齒學部學習齒顎矯正，確認自己未來人生的第一步。

長崎大學醫科早期即為日本少數的帝國大學之一，以原爆醫學(原子能醫學)與熱帶醫學著名，但從1978年才正式增設齒學部與1982年齒學部附設醫院。由於父親為校友的因緣，三姐夫，及大哥相繼進入長崎大學醫學部，陳季文也優先選擇長崎大學齒學部矯正科，在入江通暢(Irie Michinobu)教授門下學習。在長崎的四年半期間全心投入齒顎矯正學，同時放大視野詳細觀察日本的風俗民情，其中最令人印象深刻的是各校友會及各科同門會或社團所展現的活動力，內聚力與遵從性，在台灣幾乎看不

# 發現VIP Discover VIP

到這些特質，縱然有也非常罕見與脆弱。陳季文下定決心要在預定期間內完成齒顎矯正的專業技術外，也不忘搜集許多相關資料，要把所謂內聚力的東西帶回來。內聚力無關學術地位，也無關技術能力，最重要的是培養歡樂自在的感情。

## 從候診室開始的醫師

重視醫病之間的互動關係，以人本精神來善待每一位病患，這樣的醫者胸懷，陳季文醫師自承受長崎大學入江通暢教授的影響最深。

做為入江通暢教授的第一個留學生入門弟子，陳季文醫師從他身上學習到做為一個醫師的天職。由於長崎大學位於九州南部的長崎縣，附近海域有許多小嶼，附設醫院具有照顧離島居民醫療的責任；有些人為了到長崎大學附設醫院來看病，必須在前一天晚上就坐船到長崎縣。有一次陳季文醫師和入江教授一起經過候診室，入江教授問陳醫師看見了什麼？陳醫師直覺地回答：『就是一個老婆婆帶著小孫子來看診。』，沒想到入江教授卻指出：『不只是這樣的，從她們的穿著可以看出是離島的居民，因為要在今天早上看病，必須在前一天晚上就在這邊過夜，因此，金錢和時間的花費比本島居民來得多，如果我們可以幫她們治療得更完善，並且不要讓她們等得太久，免得誤了下一班回去的船，才算真正幫助她們。當一個醫師，不要只當診療室的醫師，只對著診療簿來認識患者，從現在起要從候診室開始懷著愛

心觀察，養成治療後送患者到候診室或出來與患者聊天的習慣，從患者的肢體語言中可以得知，哪些患者應該接受更迅速的治療，因為，患者的一分鐘和醫師的一分鐘是不一樣的。』

在入江教授以人為本的醫療精神之下，陳季文醫師更以論語所言的『父母唯其疾之憂』，來詮釋自己對醫病關係的看法。每個為人父母者對自己孩子發生的病痛，那種焦慮，那種惶恐的心情實在很難用言語形容，唯有用心體會為人父母的心情，將病患視為自己的子女，才能貼近患者的心以無怨的態度診療。看重自己所能給予別人並且為別人解決困難的責任，真正做到良好的醫病互動。

## 十八年的投資報酬率

二十年前的南部地區可說是學術演講的荒漠，許多醫師必須舟車勞頓專程到台北參加演講，然後又忙著趕回開業，對他們來說學習絕對不是一件輕鬆愉快的事情(心事有誰知?)。回台北開業的第二年(1985年)，高雄地區便有幾位熱心的牙醫師(康昭男醫師，王文毅醫師，蔡定享醫師v何彬彬醫師)北上，希望徵詢有經驗的矯正醫師南下高雄講課。陳季文醫師受寵若驚，趕忙答應這一份上天撥下來的福緣。首先成立學術籌備會，找尋場地，準備演講的課程摘要與實習材料。從最早的一年12堂課為一期增為一年半的18堂課，大家同心協力發揮無私的服務精神奉獻給南部的醫師，也成就了牙醫師同門會最難得的內聚力，(KOP Study



Group)至今已走過近20個年頭，陳季文醫師仍維持著每月一次的高雄KOP讀書會之行。不只獲得惺惺相惜的情誼，更是人生最珍貴與快樂的行程。陳季文醫師表示：自己之所以會持續不間斷的主要原因，是希望把當年留日期間用掉的四佰萬台幣『賺』回來，如何賺法？只要在台灣本土提供機會給一百位醫師學習矯正免於出國留學，就可以節省相當的外匯(四億台幣)，不僅於此，也讓許多醫師免於離鄉背景，妻離子散的思鄉之苦，當年自己願意走上留日的醫科路，也就更願意將自己所學所長，儘力地播散到台灣的牙醫界，可說是『做的越多，省得越多！』；顯然陳季文醫師的這個算盤，算的是『台灣人的感情』，而非『金錢數字』，至於所得多寡，心中早有定數並且樂此不疲。二十年來，牙科各專科的學術演講在北中南三區熱烈舉辦，本土師資比起國外講師不惶多讓，兩相對照以前學習的環境真有天壤之別。

### 成就別人就是成就自我

從小耳濡目染父母的教誨，陳季文醫師真心希望可以把自己的所學所長，當成一個可喜可貴的禮物，送到真正需要的人的手上，自認擁有比別人更好的機會，也期許自己成為別人遮蔭食果的幹材，發揮自己最大的力量，創造更多人的成功機會，並且用快樂的心情去享受自己的付出所獲得的成果！

儘管在齒顎矯正醫學上有一番開天闢地的功勞，陳季文醫生仍以舉出父親的一個對子來

表達自己的心境。『水能善下方成海，雲不矜高始上天。』俗曰長江後浪追前浪，江山代有才人出，所謂的前輩，不但要懂得下台的智慧，更要懂得禮賢下士，以欣賞的態度去稱許別人的成就。

陳季文醫師表示：期許北區校友會成為社會位階的起點，校友們自此開始有一個明確的牙醫師身份，並且與同業及社會人士展開良好的互動。從規劃活動中，學習制度與合群工作的正確概念，鍛造內聚力。每一位理監事應該清楚北區校友會在牙醫界團體的位階，性質、與工作範圍，加強互相敬重的內聚力，努力做好份內工作。

崇尚在單純的生活中，體驗自然運轉的法則，遵循自然的道理，凡事順勢而不強求，分一株種苗給別人，必得整圃的花朵芬芳，陳季文醫師的處世哲學，可說是受惠者最好的禮物。

## 設身處地，視病猶親

訪台大醫院身心障礙口腔特別門診主治醫師——蘇宜銘醫師

採訪：吳秋瓊 攝影：陳泰維

### 受訪者小傳

蘇宜銘醫師，民國三十年生，台北醫學大學牙醫學系第二屆畢業，中華民國口腔顎面外科專科醫師，中華民國疼痛醫學專科醫師，中華民國麻醉醫學會會員；曾任台北市立仁愛醫院麻醉科主任，行政院衛生署智障兒童口腔狀況之調查研究主持人、智障兒童口腔狀況及牙科醫療現況研究主持人；現任台北醫學大學臨床教授，台大醫院牙科部專任主治醫師，並主持台大醫院牙科部鎮靜麻醉室及身心障礙者特別門診。

**前**台北市立仁愛醫院麻醉科主任蘇宜銘醫師，雖說畢業於台北醫學大學牙醫學系第二屆，卻是從台大醫院麻醉科受訓時期開始，就一路走進麻醉領域，直到民國七十六年重回台大醫院口腔外科受訓，之後並從事專為身心障礙者治療之醫療工作，才算是真正重回到牙科醫療的本行來。

### 牙科生的麻醉醫路

笑說自己是『三年級生』的蘇宜銘醫師，雖然以牙科志願入學，但是在校讀書期間，就



深深感到牙醫師在當時社會的地位低落，一般人對於接受牙科治療的風氣未開，加上齒模師和牙科密醫遍及，對於自己未來的開業之路，多少有一些遲疑，為了增加自己的專業知識，一畢業服完兵役就到台大醫院麻醉科受訓，後



來任職台北市立仁愛醫院麻醉科主任一職達十八年之久。

由於在麻醉領域的臨床經驗，深入瞭解病人的全身狀況及累積對於突發狀況的處理方法，這些經驗都是在牙科領域所不可能接觸到的。在仁愛醫院任職期間，涉及口腔外科手術的病例極為稀少。蘇醫師於民國七十六年進入台大醫院口腔外科受訓，其間赫然發現身心障礙者求醫困難重重牙科治療常遇到瓶頸有待突破。當時台大牙科主任也提出建議：希望能透過麻醉醫學和牙科醫學結合，讓病人在門診就得以安靜且安全地接受治療。於是台大醫院在次年成立了『門診鎮靜麻醉小組』，也是國內第一個專為身心障礙者而設的門診專業醫療團隊。

## 站在弱勢這一邊

蘇醫師表示：『特別門診的醫療設備大致與開刀房相同，隨時可以進行急救及氣管內管插管。但是由於病人是在門診施以鎮靜或全身麻醉，所以不給予肌肉鬆弛劑、不插氣管內管，讓病人能夠自行呼吸但無痛覺及知覺，治療結束後在恢復室意識清醒穩定後即可離院。因為身心障礙者往往併有先天性心臟疾病或癲癇或體態僵化等特殊狀況，接受麻醉的風險也相對增高，麻醉之困難度也不低於開刀房者，因此安排麻醉之前必須對於病人的全身狀況有深入瞭解。』

一般而言，身心障礙的病人，通常不容易表達自己的病痛部位，在就診的配合上也有許

多困難，在以往，常因病人求醫無門或家長疏忽，是屬於較為封閉的無醫族。『門診鎮靜麻醉小組』成立之初一週只開診一次，就診的病例相當稀少，可能這個醫療小組在當時並不具備高知名度是原因之一，病患家屬雖有需要，卻未必知道前來求診。為了發揮小組的實際功能，台大醫院也主動和智障團體連繫以及透過大眾媒體傳播等管道，使得需要幫助的身心障礙者得以獲得相關之醫療資訊及資源。

蘇醫師表示：『儘管國人對於身心障礙者生活品質的改善已逐日重視，但是目前類似本醫療小組所從事的工作，在全省其他醫院診所仍不夠普及，身心障礙者所需的醫療資源仍顯不足。』

## 從最難的地方開始

在台大醫院口腔外科受訓的一年間，蘇醫師發現這些病人因為無法正常在門診配合治療，必須經由住院進開刀房全身麻醉來實行一般門診的療程，徒增時間與金錢的損失，更形成醫療資源不必要的浪費。蘇醫師認為，只要有適當的專業人員就能讓牙科病人在門診接受完整的治療，不但可以減輕病人和家屬的心理負擔，更因為療程縮短，家屬可免去陪同病人住院而造成經濟的耗費。

蘇醫師表示：『在沒有健保給付的年代，醫藥費用對這些身心障礙者的家庭來說，是一筆相當可觀的負擔。不必住院對病人家屬而言，不僅可以節省費用，省下的時間也可以工作賺取收入，不論在經濟上或精神上都有很大



# 牙醫大不同 *Different Aspects on D*

的助益。據統計身心障礙者約佔人口總數2~5%，民國九十年全台灣地區身心障礙者約有75萬人，包括智障者約有7萬人1千人，肢障者約有30萬6千人，多重障礙者也約有7萬1千人；但是並非所有身心障礙者都需要接受特殊門診，主要是對於無法溝通、表達及配合治療的身心障礙者，才有施以鎮靜麻醉的需要。雖然醫療小組是針對身心障礙者而設計，但是一般民眾併有重大傷病、高血壓、心臟病、局部麻藥過敏或畏懼治療者也可適用。』

## 稱職牙醫的同理心

『用心、愛惜生命，是所有稱職的醫師的首要原則』，蘇醫師認為：『用心瞭解病人所面臨的困難及危機，並且預先克服是很重要的。除此，愛心和耐心，對於身心障礙患者來說，更是需要加倍給予的。設身處地，可說是這個工作最不可缺少的精神，面對病患不可預期的哭鬧等情緒反應，醫師如果已預先有了心理建設，就不會產生反感或不耐，也才能全心去包容這些弱勢者的處境。』

不僅要關懷病人的病痛，也要將家屬所面臨的經濟問題一併考慮進來，蘇醫師除了主動尋求捐款補助自費部分的醫藥費用，也請志工來協助家屬處理領藥、繳費等非醫療工作，主要是希望讓家屬得以專心陪伴病人接受治療。蘇醫師表示：『救人治病固然是醫師的天職，凡事往人性的光明面去思考，才是繼續這個工作的最大動力！』

謹言慎行，感同身受，可說是特殊醫療小

組不可缺少的共識。曾經發生的個案讓蘇醫師印象深刻，也拿來與同仁們共同警惕！『一個實習醫師以陳述事實的口氣表達病人的身體狀況，卻使得家長痛哭失聲，誤以為是醫師對於家長的失職表示譴責。由於照顧身心障礙者的長期壓力，一句無心的話，常是家長的錐心之痛，而引發情緒崩潰的結果。』為此，蘇醫師特別要求，所有醫護人員在與病人溝通的時候，遣詞用語要格外細心，避免出現批判性字眼，或產生與病情無直接關係的談話內容。

盡管醫療小組竭力設法安排病人的醫療，但是有時遇見無法理解的父母，卻也是挫折感的來源，比如禁食等麻醉相關注意事項，一旦家長沒有配合意願，常常就讓整個療程面臨中斷，形成人力及資源的雙重浪費。然而，當看見一個患者解除病痛，從家屬發自內心由衷感激的笑容中，這些辛苦也就顯得微不足道了。

## 看見人性的光明面

蘇醫師認為：『以殘障手冊上來細分身心障礙者至少有十八項，對於每一項病人的特性都必須有一定程度的瞭解，可說是一件困難度相當高的工作。』雖然如此，蘇醫師提出呼籲，希望醫政單位能進一步制定政策性的規劃與組織，以鼓勵牙科同儕積極參與投入，從基層保健開始，共同貢獻於解決此特殊族群之醫療需求，讓他們能接受更具人性化的醫療品質，落實普及救人治病的醫療理想。





## 根尖定位器的臨床應用【基礎篇】

作者／林嘉賢醫師 (Jarshen Lin BDS, DDS)

譯者／王怡中醫師、劉三奇醫師

### 【前言】

**根**尖定位器已漸成為根管治療中不可或缺的輔助工具，然而臨床醫師對它有十分兩極化的看法。林嘉賢醫師與Morita公司和Sybron Endo公司等相關研究發展單位，都具有十分密切的關係。他將分基礎篇、實用篇、進階篇等三期，向大家介紹根尖定位器的臨床應用。英文版的文稿，將同步發表於【Endodontic Therapy】期刊的2002年六月號與十月號，以及2003年二月號中。

電子式根尖定位器自從問世三十多年來，臨床上有著不同的接受度，其原理是利用牙周黏膜和口腔黏膜之間固定的電阻來測量出根尖位置。(1)早期的根尖定位器在定位根尖孔上較不易達到可重複性和精確的結果，特別是在根管內未完全乾燥和缺乏導電物質，則更加難以定位。此外加上使用上的不易和病患的不適感，使這些早期的電子根尖定位器在購買之後，很快便被束之高閣。然而新一代的電子根尖定位器，如：J. Morita的Root ZX，Sybron Endo的All Fluids Allowed，Toesco Toei與Medienta的Justy II，Parkell的Formatron D-10

和Osada的Apit-7，則有了長足進步。儘管前一代根尖定位器常因為根管內含有潮濕的物質，如組織滲出液，或電解質像是次氯酸鈉溶液和出血物而失去準確度，最近的研究發現，第三代電子根尖定位器，在不同的沖洗液使用上並不影響其長度的決定。這些根尖定位器可以準確的測出距根尖孔0.31mm的根管長度。最新的根尖定位器更加上了數位影像或燈光聲音，來顯示到達根尖的距離。更重要的是決定到根尖孔0.5mm的工作長度準確度更可以達到75%~93.4%(3-5)。其準確度甚至更優於x光片的判讀。

現代的根尖定位器藉由根管內改變的電流來監測牙根周圍結締和口腔黏膜的電阻。更特殊的是，根尖定位器發出電流經由file傳出至根管外牙周黏膜，再藉口腔黏膜經唇鉤傳回到定位器產生一個電路迴路。當file放入絕緣的根管中，並接觸至根尖部高傳導性的軟組織，訊號的強度傳回定位器，逐漸增強直到碰到牙周組織而躍起。電阻差異的觀察是由兩種以上的頻率，而第二種頻率是當做一種參考點，利用比率和相角的不同而達到更準確的數值。

根尖定位器的優點是精確的刻度減少了根管器械操作過度或是不足，確保了良好的長度決定，這正是根管治療成功的要素。根管治療失敗會導致病人不適，感染的可能性以及把異物推出牙根尖組織，另外由電子根尖定位器決定長度在充填

長度上比靠 x 光評估上有更佳的充填品質(7)，在病患方面，治療時間因為減少了決定工作長度的時間而縮短，另外病患也因為不用工作長度測定的 x 光片，而減少了放射線的曝露量(7)。不只病患接受輻射量的減少，也減少了環境的污染，像化學溶劑，鉛片廢棄物，也因 x 光片的減少使用而減量。

除了在簡單根管治療中能輕易決定工作長度的優點外，電子根尖定位器在根管穿孔的診斷上，不管穿孔的大小也一樣有效，(8)在乳牙根管治療上，甚至在局部吸收的牙根上也一樣準確(9)。還有電子根尖定位器也能用在牙根尖形成不全的牙齒，監測硬組織的封閉情況。此外根尖定位器甚至在根尖感染吸收的情況上也能使用，及不管 file 的直徑和根管的直徑差異，只要 file 能穩定的貼合於根管上(11)。

儘管根尖定位器仍有一些缺點，但仍可以某些技巧加以克服。例如：過長的根管，或是有較大的側根管會造成測出的 working length 比實際短，解決的方法是一醫師可以把 file 推送到 apex 或是超過 apex，然後拉回而得到的讀數



會準確許多。此外某些廠商宣稱定位器可能因為鈣化或牙本質刮除物的阻塞而影響讀數，但是研究顯示，先簡單的 preflare canal 讓 file 更容易到達 apical foramen 可以使根尖定位器的讀數更準確(12)，減少 cervical leakage 因為它會導致測出較短的工作長度或較高的讀數，可以吹乾 pulp chamber 和牙齒冠部金屬補綴物、蛀牙的移除等，而得到較準確的結果。根管裡面可以是潮溼的，像是 NaOCl、麻藥，甚至牙髓組織在 canal 裡都不會影響到根尖定位器的判讀，但是前提是 pulp chamber 必須是乾燥的，然而，canal 內不可以太乾燥，否則會造成測出的 working length 過長(13)，所以最理想的狀況是 canal 裡有一點點濕氣。當使用根尖定位器時，要先開機後，才能接上 file 來形成電路迴路，如此將使機器有正確的自我校準機會。

所以，新一代的根尖定位器，在克服它的某些情況限制時，可以在根管治療當中輔助傳統的 x 光片，不管 canal 裡面是否有 NaOCl、pulp tissue 等，也可以準確得到 working length。現在 J. Morita、Sybron Endo 等公司都在研究第四代



的根尖定位器，希望將來發展的方向，能朝更穩定、更獨立於外界環境影響的方向改善。

### 【Reference】

1. Suzuki K. Experimental study on inotophoresis. J Jpn Stomat 1942; 16:411-7.
2. Jenkins JA, Walker WA 3rd, Schindler WG, Flores CM. An in vitro evaluation of the accuracy of the Root ZX in the presence of various irrigants. J Endod 2001; 27:209-11.
3. Dunlap CA, Remeikas NA, BeGde EA, Rauschenberger CR. An in vivo evaluation of an electronic apex locator that uses the ratio method in vital and necrotic canals. J Endod 1998; 24:48-50.
4. Pagavino G, Pace R, Bacetti T. A SEM study of in vivo accuracy of the Root ZX electronic apex locator. J Endod 1998; 24:438-41.
5. Pratten DH, McDonald NJ. Comparison of radiographic and electronic working lengths. J Endod 1996; 22:173-6.
6. Martinez-Lozano MA, Ferner-Navarro L, Sanchez-Cortes JL, Llana-Puy C. Methodological considerations in the determination of working length. Int Endod J 2001; 34:371-6.
7. Foud AF, Reid LC. Effects of using electronic apex locators on selected endodontic treatment parameters. J Endod 2000; 26:364-7.
8. Kaufman AY, Fuss Z, Keila S, Waxenberg S. Reliability of different electronic apex locators to detect root perforations in vitro. Int Endod J 1997; 30:403-7.
9. Katz A, Mass E, Kaufman AY. Electronic apex locator: a useful tool for root canal treatment in the primary dentition. J of Dentistry for Children 1996; 63:414-7.
10. Hulsmann M, Pieper K. Use of an electronic apex locator in the treatment of teeth with incomplete root formation. Endod & Dental Traumatology. 1989; 5:238-41.
11. Nguyen HQ, Kaufman AY, Komorowski RC, Friedman S. Electronic length measurement using small and large files in enlarged canals. Int Endod J 1996; 29:359-64.
12. Ibarrola JL, Chapman BL, Howard JH, Knowles KI, Ludlow MO. Effect of preflaring on Root ZX apex locators. J Endod 1999; 25:625-6.
13. Kobayashi C, Sunada I. Electronic root canal length measurement. Jpn J Conserv Dent 1989; 32:81-32.

### 林嘉賢

哈佛大學牙醫學院大學部牙髓病科主任  
(Director of Predoctoral Endodontics,  
Harvard University, School of Dental  
Medicine, Boston, MA)



# 生物科技的潛能

## 利用自體血液蘊藏之生長因子促進骨組織再生與軟組織之癒合

作者／蘇正堯

### 引言

近年來，生物醫學科技蓬勃發展，人體組織工程的研究進入了一個嶄新的領域，其中以利用組織生長因子(growth factors)誘導幹細胞，使組織與器官再生，最令世人注目。

1991年，Caplan在其有關mesenchymal stem cells 的研究當中，證實了骨髓內的cancellous marrow cells細胞膜上具有PDGF(血小板由來生長因子)，TGF- $\beta$ (變形生長因子)等生長因子的receptors之後，掀起了利用生長因子誘導幹細胞分化成不同組織或器官的研究熱潮，組織工程的三大原則：細胞、間質(matrix)以及組織生長因子(growth factor)，其中組織生長因子即是居誘導和調控的角色，對細胞的分化、間質之分泌都有決定性的影響。哈佛大學醫學院血液研究中心主任Dr. Kevy與 University of Miami, School of medicine 口腔外科主任 Dr. Marx 多年合作，發現血小板內的 $\alpha$ -granules蘊含相當多的growth factors如PDGF, TGF- $\beta$ , VEGF(血管擴張因子), EGF(表皮生長因子)，如以一定劑量的thrombin來激發使之釋放，不但可以促進骨組織再生而且可幫助軟組織之癒合，從此開啟了

利用血液分離出富含血小板的血漿 Platelet rich plasma(簡稱PRP, 又稱為platelet concentrate)來加速組織癒合的研究，因為platelet concentrate來自病人本身，故又稱為 autologous platelet concentrate (APC)。近幾年來，人工植牙術逐漸普及，如何促進骨再生(bone regeneration)和增生(augmentation)以改善人工植牙條件，成為日益迫切的需求，雖然許多報告指出各種不同grafting materials如barrier materials & allograft，在臨床上有其可行性(efficacy)，但皆各有其缺點及不同的適當症。自體骨植體(autogenous bone graft)，因同時具osteoinduction和osteconduction的作用，又能促進osteogenesis，長久以來，被視為是最理想的骨移植材，然而受限於自體骨移植體取得不易，以及必須有第二次手術才能獲得的缺點，故學術界一直希望找到一種可以加速骨再生，同時又可促進軟組織癒合的材料。本文的主要目的即是介紹如何利用自體的組織生長因子促進骨組織再生及軟組織癒合的新技術，包括APC的由來，基本機制，如何製備使用，以及臨床研究成果。



## APC之由來

Autologous platelet concentrate簡稱APC，是利用gradient density centrifugation離心法，將人類自體的血液(auto-genous whole blood)分段離心而得之血漿，裡面蘊含相當豐富的組織生長因子(growth factors)，如PDGF(血小板由來生長因子)，TGF- $\beta$ (變形生長因子)，EGF(上皮生長因子)及VEGF(血管內皮生長因子)。1994年，Tayapongasak et al.於mandibular continuity reconstruction手術中，將autologous fibrin adhesive (AFA)與cancellous bone混合，觀察下顎骨重建，發現AFA內所含的fibrin-rich matrix不但可enhance osteoconduction，且發現當填充graft於bone defect時，AFA能使cancellous marrow particles聚在一起成gel狀，具有相當好的操作性，近幾年來的研究，更進一步證實了血小板中所含的生長因子，如PDGF, TGF- $\beta$ , VEGF和EGF會trigger mesenchymal stem cells和其他undifferentiated cell分化成osteogenic precursor cells或endothelial cells，因而可促進骨再生與血管新生，故應用自體血液內蘊藏的生長因子配合grafting materials來促進骨再生與增生，已逐漸成為目前最熱門與最受注目的新生醫學科技。

以下分幾個項目分別探討血小板之特性及蘊含其內的生長因子為何能促進骨質再生與軟組織之癒合，以及臨床上的應用。

## Cell biology of platelets (血小板之細胞生物學)

巨核細胞(megakaryocyte)是哺乳類骨髓組織中，體積最大(直徑35-160 $\mu$ m)的細胞，含有不規則的多葉核及多套完整的染色體。血小板之生長並不是經過細胞分裂的過程，而是由cytoplasmic fragmentation而成的，故血小板的細胞質內，沒有細胞核，亦缺乏DNA，到目前為止，被認為只具有little biosynthetic machinery。

首先談談在“止血”過程，血小板擔任的角色：

當微血管受創，endothelial lining破裂而與血管內皮周圍basement membrane的collagen接觸，collagen是一種agonist(激化劑)，可使血小板細胞膜成激化狀態(細胞膜產生突起)，此時fibrinogen與von Willebrand factor protein會一邊附著血小板細胞膜上的GPIIb/IIIa receptor，一邊附著周圍的collagen，而使血小板聚集於injury site，此是platelet adhesion現象，然後platelet互相aggregate形成血小板塊(platelet plug)，此即所謂的platelet aggregation。在創傷癒合過程當中，血小板的另一個重要角色是釋放一些物質來激化或者抑制別的血管細胞，這些物質不但有左右thrombin形成的能力，且對細胞的附著及成長皆有影響，所以血小板的角色不單單具有止血(hemostasis)和sealing(封阻傷口)功能，且能釋放growth factors誘導mesenchymal stem cells分化成osteogenic precursor cells促進骨組織再生，promote connective tissue cells的分化，stimulate

血管新生，故具有加速軟組織癒合的能力。

### The Role of Platelets in Wound Healing (創傷癒合過程中血小板之角色)

接著來談談血小板在 wound healing 過程中所擔任的角色：

如果我們用一種 bone graft 植入生物體內，當作一種 wound healing 及 bone regeneration 的 model，來探討血小板所扮演的角色，不管上述的 bone graft 是 dental implant，或者是填入 maxillary sinus 或大型骨缺損區的 graft，植入時血液中的血小板很自然地就會附著於 graft 上，因 wound healing 的第一個訊息，就是 platelet 的出現，產生 clotting，血小板會被激化，細胞膜發生結構上的變化，十分鐘內，血小板內的  $\alpha$ -granules 就會從細胞質中移動而靠近細胞膜，而與 membrane fuse，接著釋放出蘊含於其中的 growth factors。 $\alpha$ -granules 是許多 growth factors 如 PDGF, TGF- $\beta$ , EGF, VEGF 的儲藏所，但儲存時是處於“incomplete form”的狀態，釋出時血小板的細胞膜會加入 histones 及 carbohydrates，變為 complete and active proteins，一個小時內，所有的 growth factors 會被全部釋出而附著於 mesenchymal stem cells 和內皮細胞細胞膜上，刺激其發生 mitosis 及分化，一般 graft 植入後的前三天，主要工作是 PDGF, TGF- $\beta$  誘導細胞的複製與分化、新生血管的長入，隨後因為 low  $O_2$  tension, acidity 及 lactate concentration，吞噬細胞 (macrophages) 會驅近 graft site，取代血小板的角

色，一直到 revascularization (血管新生) 之後，養分進入，oxygen tension 回到 normal 為止。血管新生約在二至三天就可觀察到，微細血管在七天之內可穿入包圍 graft，這段期間 bone matrix 逐漸沉積而形成 osteoid，revascularization 完成後，更多的 nutrients 和 oxygen 會使 osteoid 的形成加速，最後發生 mineralization。血管的新生自然亦會使 osteoclasts (破骨細胞) 靠近 graft site，吸收 osteoid，釋放出 bone morphogenetic protein (BMP) 儲存於 osteoid 內。BMP 接著誘導新生骨形成而包圍植入的 graft，當 graft 開始有 function 時，骨吸收和 new bone formation 的 remodeling cycle，就會一再的發生，產生 more mineralized bone 以因應 functional loading。

### 蘊藏於血小板內之生長因子

#### Platelet derived growth factor (PDGF)

蘊藏於  $\alpha$ -granules 內的血小板由來生長因子 PDGF，共有三種 isomers，分別為 PDGF $\alpha\alpha$ ，PDGF $\beta\beta$ ，PDGF $\alpha\beta$ 。PDGF 可說是 wound healing 過程中不可缺乏的 growth factor，功能上，PDGF 是屬於 mitogen，也就是當附著於細胞膜的 receptor 時，會使細胞複製，PDGF 會促使 mesenchymal stem cells 複製，促使骨形成細胞複製而 lay down osteoid，引導內皮細胞複製而 lay down basal lamina for new blood vessels，亦可促使 fibroblast 複製而製造 collagen。



### Transforming growth factors (TGF-β)

迄至目前為止共有五種TGF-β的isoforms被發現，其中TGF-β1是TGF-β family中唯一儲存於platelets內的isoform，TGF-β1佔骨內TGF-β的75-80%，BMP也是屬於TGF-β superfamily的一種。TGF-β1不僅可刺激細胞複製，同時亦可促進matrix formation，被視為是extracellular matrix的形成及degradation最重要的regulator（調節者）。

### Vascular endothelial growth factors (VEGF)

VEGF是一種protein growth factors,主要是刺激內皮細胞分化，誘使pericytes進入support new blood vessels.

### Epithelial growth factors (EGF)

EGF的主要作用是誘導皮膚的basal cell及mucous membranes的細胞複製，以及誘導其lay

down基底膜的特殊成分。

### The mechanism of Growth factor effects on cells (生長因子作用於細胞的機轉)

大部分的組織生長因子都可作用在receptive cells的細胞膜上的兩個active sites，附著上receptors後，組織生長因子會先激化細胞質內的signal protein，然後signal protein脫離細胞膜而進入細胞核觸發一連串的gene sequence,產生分化factors，促成cell的mitosis，因為一個被激化的gene會產生無數的messenger RNA複製體(copies)，故一個單獨的growth factor就會產生相當大的影響。Table 1 列舉由血小板釋出之生長因子具備的功能。

### (富含血小板血漿之應用) Application of Platelet Concentrate

Caplan於1991年於其一系列的研究中，證

Table 1

#### GROWTH FACTORS RELEASED FROM PLATELETS

PDGF	Chemoattractive to Mesenchymal Stem Cells and endothelial cells Differentiation for fibroblasts and osteoblasts Upregulate effects of other growth factors on cells such as macrophages
TGF-β	Promote cell mitosis and differentiation for connective tissue and bone. Acts on Mesenchymal Stem Cells, preosteoblasts and fibroblasts. Inhibits osteoclast formation
VEGF	Stimulate angiogenesis, chemoattractive for osteoblasts
EGF	Induce epithelial development and promote angiogenesis



圖一：由靜脈抽取40-60c.c.的血液



圖二：注入blood chamber後，置於自動分段離心機 (Smart prep. Harvest<sup>®</sup>, Boston, USA) 內離心。



圖三：經12分鐘自動離心出血漿與血球兩部分。成稻草黃色的為血漿，上PPP (platelet poor plasma)，介於PPP與底部紅圈之間，呈透明白暈的一圈即是血小板聚集的部分，PRP即是此部份的血漿。



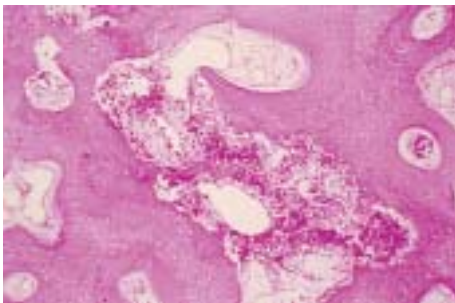
圖四：分離出的PPP與PRP(platelet rich plasma)



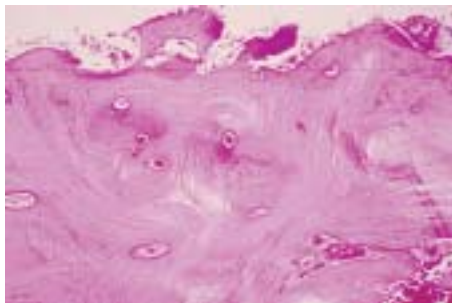
圖五：PRP與thrombin混合可成platelet gel，視需要可混合bone graft。



圖六：platelet gel 成果凍狀，是一個很好的fibrin rich matrix.提供growth factors釋放的良好環境。



圖七：未加入PRP，6個月後下顎骨之骨切片，顯示大部分是 phase1 bone及immature haversian system。



圖八：使用PRP，經6個月後下顎骨骨切片，大部分為phase2 bone以及成熟的haversion system。





圖九



圖十一



圖十三



圖十



圖十二

圖九～圖十三：peri-implantitis之臨床症例。

實了mesenchymal stem cells是bone的healing regenerative cells，但量很少，與正常組織細胞之比例，新生兒體內約1:10,000之比，15歲時約1:100,000之比，35歲時是1:250,000，50歲時則為1:400,000，80歲時是兩百萬個structural cells中才有一個stem cells。1994年Tarapongsak et al.在mandibular continuity recontiguity reconstruction手術中，首度使用autologous

fibrin adhesive(AFA)與cancellous bone 混合體，他們發現在33個cases中有earlier radiographic bone consolidation，探究原因，發現AFA提供osteocompetent cells一個很好的fibrin-rich matrix環境，而使osteoconduction作用提昇不少，之後，Miami University medical school Dr. Marx等學者與哈佛大學醫學院血液實驗中心主任Dr. Kevy合作，致力研發改良分離Platelet

concentrate的方法，並深入探討血小板內蘊藏的生長因子如何加速，促進骨組織再生與軟組織癒合。

在手術房內，用來分離PRP的方法，一般是採用cell savor technology，先取病人400ml的whole blood放進裝有citrate phosphate dextrose(CPD)的血液收集袋內，然後分離成三部分，分別為red blood cells(160ml)，“buffy coat”(40ml，即含platelet的血漿)，platelet poor plasma(200ml)，除了保留少量PRP製作成AFA之外，red blood cells及PPP輸回病人體內，然後混合牛血清粹取出的thrombin(bovine thrombin)和PRP，成為platelet concentrate gel。

在小型醫院或診所內使用的方法是取45ml-120ml的whole blood放入裝有7ml ACD的syringe內，經分段離心之後，得到的PRP約為全血的10%，因為限於規定，在小型醫院或診所內分離出的red blood cells及PPP是不能再行reinfuse回病人身上的，故皆拋棄不用。分離出的PRP依手術房同樣方法利用thrombin+CaCl<sub>2</sub>來激化成為platelet concentrate gel，手術之前再混合bone graft成為graft mixed platelet gel。

Growth factors是platelets受到激化(activation)後所釋放出的proteins，如果在離心的過程中，platelets已受損或破裂，則離心後得到的PRP，很可能發生數目減少或function降低，所以很重要的一件事是要確定離心出的platelet concentrate內的血小板是否完好無缺，也就是離心出的血小板是否與循環血液中的血小板一樣，是viable

的。根據American Association of Blood Banks and FDA requirements，有四種特殊方法可用來determine血小板的viability，其中最常用的是pH值和P-selectin assay，pH值需大於6.2，血小板才是viable and functionally active。

### P-selectin assay

P-selectin是 $\alpha$ -granule membrane的protein，以前稱為GMP-140，血小板處於resting state時，P-selectin是在 $\alpha$ -granule的internal membrane上，當血小板受激化時， $\alpha$ -granule會在細胞質內移動而與platelet membrane fuse，P-selectin就變成platelet surface上的integral membrane glycoprotein，如離心時血小板破裂，P-selectin會被釋放出，故P-selectin assay主要是用來測定有多少比例的血小板已release出 $\alpha$ -granule，如P-selectin value大於60%表示loss of viability。一般如離心係數正常，儲存於ACD中之platelet concentrate，第一天P-selectin value為10-20%，第5天的level為20-40%，Harvest公司之SmartPreP離心機，離心出的platelet concentrate，P-selectin value是 $12.49 \pm 5.48\%$ ，Haemonetics公司MCS分離出的則為 $12 \pm 4\%$ ，COBE BCT公司Spectra分離出的則為 $23 \pm 12\%$ 。

### APC內之血小板數目與生長因子之關係

哈佛大學血液中心主任Dr. Kevy et.al，過去數年來一直從事生長因子的分析研究，證實血小板被激化後，所釋出的生長因子量和血小



板量是成正比關係，亦即血小板的數目越高，則釋出的生長因子也相對越多。

最近的研究結果，更進一步證明，經分段離心之後的血小板量，如不超過一般血液血小板量(baseline)之3.5倍以上，則所釋出的growth factors量，會不足以發揮control cell migration和cell division的功能。

如欲使用一般檢驗室或生化實驗室的離心機，來製作platelet concentrate時，下列幾點是不得不特別留意的：

- 1) 實驗室的離心機，一般分離皆是使用玻璃離心管，這在離心製作platelet concentrate是禁忌的，因為玻璃製的離心管 (一)玻璃表面性質易加速血液凝固 (二)易使血小板的function下降
- 2) 使用抗凝劑時尤要注意，不可使用heparin或EDTA之類的抗凝劑，因為這些抗凝劑雖有抗凝結的功用，但不具保護血球的功能。一般是使用ACD (Anticoagulant Citrate Dextrose) 或CPD (Citrate Phosphate Dextrose)
- 3) 實驗室用離心機固可將血球和血漿分離開，但必須將血漿部分抽取出，另作不同轉速的第二次離心，以分出PPP 和PRP，接著抽取PRP，此步驟難度較高結果會因個人體質，且費時，故使用一般實驗室離心機分離出的platelet concentrate，血小板數目不穩定，會因離心機機種，或因人而異，不容易每次皆能達到Baseline的3.5倍以上。目前適合診所及小型醫院使用的離心

機，以總公司設於Boston的” Harvest biotechnologists Inc” 的Smart prep離心機效果最好，是專門設計用來分離platelet concentrate，全自動，12分鐘就可以很準確地分離出PRP與PPP。

### 結語

血液在我們的身體內無時無刻地循環著，供應養分，置換廢物，血小板隨著血液的流動遍佈全身，但人類對其了解與認知實在非常有限，長久以來一直以為在止血的過程中擔任一個角色而已，直到上一世紀之最後十年，由於生醫科技之創新與研發，才逐漸揭開了血小板的面紗，展露出其另一重要的角色——調節人體內骨之代謝，促進軟組織之癒合，此一重大發現已逐漸顯露不可估量的效應，如能好好配合幹細胞應用於醫療，相信會帶給人類莫大的福祉。

### 蘇正堯

台北醫學院牙醫系學士  
日本國神奈川齒科大學齒學研究所博士  
日本國神奈川齒科大學非常勤講師  
前中央研究院生物醫學研究微循環研究室主持人  
國立陽明大學臨床牙醫研究所教授

# 從統計分析的角度 看影響引導組織再生手術 治療效果的臨床因素

## The Clinical Factors Affecting the Outcomes of Guided Tissue Regeneration: From a Statistical Point of View

作者／杜裕康

使用引導組織再生手術 (guided tissue regeneration) 治療骨內缺損 (infrabony defects) 和牙根分叉侵犯 (furcation involvement) 已經有接近二十年的歷史，從最早的不可吸收鐵氟龍再生膜 (teflon membranes)，到如今各式各樣可吸收再生膜，或是牙釉基質衍生物 (enamel matrix derivatives)。臨床醫師最想瞭解的是到底如何能於治療前預測治療的結果？譬如說：那些病人不適合再生手術？那種骨內缺損和牙根分叉可以得到最好的治療效果？換句話說，我們想瞭解有那些臨床因素會影響治療的成果 (outcomes)？而這些因素裡面有那些是無法改變的，而只能用篩選病人或篩選部位的方式加以排除？而其中又有那些是可以改變的？是我們可以利用改善手術的技巧或是合併其他的手術方式或材料來彌補？所以過去不少的牙周病學文獻應用統計學上的線性迴歸 (linear

regression) 或相關 (correlation) 等方法，試圖找出這些因子，並且度量出它們對治療效果影響的程度。

然而，過去這些牙周病學文獻常常做出不一致的結論，或是得到出乎意料的結果。譬如說：合併骨移植是否會增進牙周引導組織再生手術治療效果，骨內缺損的深度 (depth of infrabony defects) 是否會影響治療效果，是否應該在手術前後給予病人服用抗生素等等，就沒有一致的結論。而骨內缺損周圍有幾個面 (wall) 是否會影響治療效果亦尚未有定論。而唯一較為一致的結論就是，治療前牙周疾病的嚴重性，例如囊袋深度 (probing pocket depth) 或附連高度 (probing attachment level)，和治療效果有明顯的正相關性。換言之，治療前牙周囊袋越深，治療後囊袋減少 (pocket reduction) 越多；治療前附連高度破壞越多，附連高度增加 (attachment gain) 越



多。如果真的是這樣，那麼一個很自然的想法就是：因為牙周病太嚴重沒有救的牙齒，應該對牙周引導組織再生手術反應最好（圖一至圖八）！然而，應用統計學上線性迴歸或相關等方法，來證明一個變數的變化和其原來的數值的相關性，犯了兩個統計學上的謬誤：一個是向平均值迴歸（regression toward the mean），另一個是數學耦合（mathematical coupling）。數學耦合會使得這些統計學方法背後的假設無效，並且誤導讀者產生錯誤的推論。在這篇短文當中，筆者試圖避開艱澀的統計學術語，將筆者目前有關這方面的研究做一個簡單的整理報告。希望有助於牙醫師在閱讀牙周病學文獻的時候，判斷這些文獻結論是否可靠。並且對牙醫師在為須要接受牙周再生手術治療的病人擬訂治療計畫時，有所幫助。而由於過去犯下統計學分析方面錯誤的牙周病學文獻實在不勝枚舉，所以在這篇文章裡，我把討論侷限於幾個最常見的錯誤觀念，和常常被引用、具有代表性的幾篇研究。

### 問題一：治療前牙周囊袋越深，治療後囊袋減少越多？

臨床上最常用來評估引導組織再生手術治療骨內缺損和牙根分叉的方法，一個是測量囊袋減少和附連高度增加，另一個是放射線檢查骨內缺損充填的程度。不管是用囊袋深度或是附連高度，這些變數的變化記錄並不是來自直接的測量，而是由重複測量同一個部位的「囊

袋或牙齦萎縮」所得來的。也就是說：

囊袋減少（ $x - y$ ）等於治療前囊袋深度（ $x$ ）減去治療後囊袋深度（ $y$ ）

所以如果用統計學上線性迴歸或相關等方法，來證明一個變數的變化和其原來的數值的相關性，必須考量兩方面：一個是極端的測量值會向平均值迴歸，另一個是兩個變數間的數學耦合。

向平均值迴歸是一個很普遍的生物現象，但是很多臨床研究者並未真正瞭解它。舉例來說，不管是量囊袋深度或是血壓，不同的人、或是同樣的人不同的時間來量同一個囊袋或是同一個手臂的血壓，每次可能都得到不同的結果。由於測量的誤差，有時會得到較真正的數值大、有時較真正的數值小的測量值。但是不管怎樣，測量值會集中於平均值。而如果誤差都是隨機的（random），平均值將會最接近真值。假設在某一次測量時，得到一個極端大或極端小的測量值，那下次再針對同一個變數做測量，得到一個更極端的測量值的機會將小於得到一個較接近平均值的測量值，如果誤差都是隨機的這個前提成立的話。所以如果在第一次測量時，我們只挑選高於某個臨界值的個體來進行第二次測量，那第二次測量之平均值，一般來說，將小於第一次測量時的平均值。這種現象就是向平均值迴歸。在醫學上，安慰劑的效果（placebo effects）就可能是向平均值迴歸的現象所造成的。因此，臨床研究須要有對照組來消除實驗組的治療效果是向平均值迴歸



圖一：牙周再生手術治療前的X光片



圖二：越沒有救的牙齒，對牙周引導組織再生手術反應越好？



圖三：牙周再生手術治療後



圖四：牙周再生手術治療後的X光片



圖五：牙周再生手術治療前的X光片



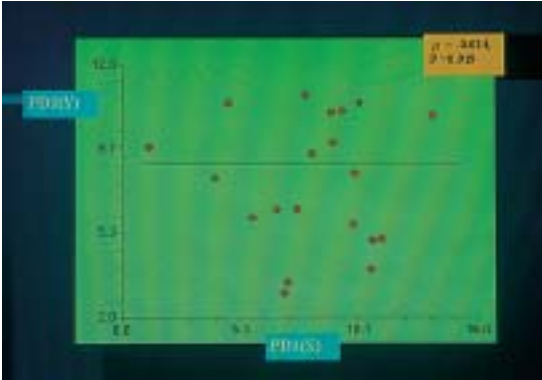
圖六：牙周再生手術治療後的X光片



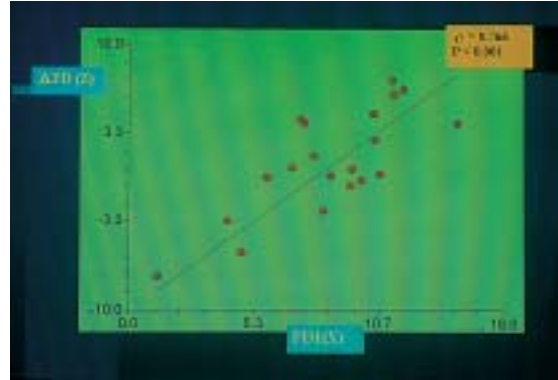
圖七：牙周再生手術治療前的X光片



圖八：牙周再生手術治療後的X光片



圖九：用電腦軟體產生兩組平均值是九毫米、標準差是二毫米的亂數 (random numbers) 來模擬治療前牙周囊袋深度 (X) 和治療後牙周囊袋深度 (Y)，而囊袋減少則是  $X - Y$ 。因為X和Y是兩組亂數，所以X和Y之間的相關係數會接近零，而線性迴歸方程式的係數也會接近零。



圖十：然而，囊袋減少 ( $X - Y$ ) 和治療前牙周囊袋深度 (X) 之間的相關係數會接近  $1/\sqrt{2}$ ，也就是 0.71，而線性迴歸方程式的係數會接近一。

的疑慮。

而在利用線性迴歸或相關等方法時，向平均值迴歸會使得將囊袋減少 ( $x - y$ ) 向治療前囊袋深度 ( $x$ ) 迴歸時所得到的相關係數 (correlation coefficients) 永遠大於零，使得我們產生治療前牙周囊袋越深，治療後囊袋減少越多的印象。在今年十月即將刊出的牙醫學研究雜誌 (Journal of Dental Research)，有一篇筆者和筆者在英國進修時兩位老師 Dr Mark Gilthorpe 和 Dr Gareth Griffiths 合作的研究，我們利用電腦軟體模擬臨床治療牙周囊袋深度改變的情形，證明在一般臨床研究的條件下，向平均值迴歸的確會產生誤導性的結果。

另一方面，兩個變數間的數學耦合，會使

得常用的線性迴歸或相關等統計學方法背後的假設無效。由於囊袋減少 ( $x - y$ ) 等於治療前囊袋深度 ( $x$ ) 減去治療後囊袋深度 ( $y$ )，所以囊袋減少 ( $x - y$ ) 和治療前囊袋深度 ( $x$ ) 之間共同擁有一個相同的變數  $x$ ，而這使得線性迴歸或相關原先的虛無假設 (null hypothesis) 不再成立。讓我們用下面這個例子來說明：

假設用電腦軟體產生兩組平均值是九毫米、標準差是二毫米的亂數 (random numbers) 來模擬治療前牙周囊袋深度 (X) 和治療後牙周囊袋深度 (Y)，而囊袋減少則是  $X - Y$ 。由於兩組亂數平均值相同，所以治療效果平均來說等於零。而因為X和Y是兩組亂數，所以X和Y之間的相關係數會接近零，而線性迴歸方程

式的係數也會接近零。然而，囊袋減少（X - Y）和治療前牙周囊袋深度（X）之間的相關係數會接近 $1/\sqrt{2}$ 也就是0.71，而線性迴歸方程式的係數則會接近一。

所以，一個沒有任何治療效果的治療，也能造成治療前牙周囊袋越深，治療後囊袋減少越多的結果。這完全是誤用統計方法的關係。在筆者另一篇研究中，利用歐德氏（PD Oldham）所提出的改良方法，重新針對過去引導組織再生手術治療骨內缺損的文獻，加以統計學的分析。結果顯示數學耦合的確會造成誤導，而用引導組織再生手術治療骨內缺損時，治療前疾病的嚴重性和治療效果的相關性，事實上比過去牙周病學文獻所聲稱的來的低很多。

## 問題二：骨內缺損的深度和治療效果的關係

早期治療骨內缺損的牙周病學文獻認為，再生手術所能獲致的效果應完全來自骨內缺損的重新骨生成。沒有骨內缺損的牙周病灶，是不太可能得到真正的牙周再生。所以，骨內缺損的深度很自然的被猜想會影響再生手術治療的效果。而一些研究將骨內缺損分成深和淺來比較也都發現：深的骨內缺損的確會有較多的骨生成和附連高度增加。然而，這類研究不免像過去很多將治療前牙周囊袋分成深、中等和淺來比較它們對不同手術方式治療反應的研究一樣，遭致統計學者Blomqvist，Andersen，

Gunsolley的批評。這種研究設計忘了考慮向平均值迴歸的干擾。而且，以生物學的觀點來看，如果再生手術治療的效果完全來自骨內缺損的牙周再生，這種研究根本沒有回答我們想知道的問題。

所以有的學者利用多重線性迴歸（multiple linear regression）的方法，控制其他會造成干擾的變數，來研究骨內缺損的深度和治療效果的關係。不過，結果卻出乎意料，骨內缺損的深度和影響治療效果之間似乎並沒有很強的關係。以義大利學者Tonetti、Cortellini等人一系列研究為例，他們在1993年發表的論文顯示，骨內缺損的深度和治療效果之間是有正相關。可是，在他們之後從1996到2002年發表的論文，卻再也沒有發現這兩者之間有統計學上的相關性。這問題恐怕是出在他們使用的多重線性迴歸的統計學模型。在他們1993年和之後發表的論文裡，只要他們使用的多重線性迴歸模型中的解釋變數（explanatory variables），有其他像組織再生（tissue gain）、治療前牙周囊袋等變數存在時，骨內缺損的深度和治療效果之間就不會有統計學上的相關性。這是因為組織再生、治療前牙周囊袋等變數和骨內缺損的深度之間本來就有重覆性，也就是統計學上的相關性。用統計學的術語叫多重線性重合（multicollinearity）。所以當組織再生、治療前牙周囊袋已經在多重線性迴歸方程式中時，骨內缺損的深度的加入就顯的多餘（redundant）。有關多重線性重合的進一步討





論，請參考筆者另一篇研究（Chin J Periodontol 7:23-36, 2002）。

### 問題三：骨內缺損周圍有幾個面，和治療效果的關係

早期用自體骨移植（autogenous bone graft）或異體骨移植（allograft）治療骨內缺損的牙周病學者，在做一些觀察性研究時發現，骨內缺損周圍有幾個面似乎會影響治療的效果。他們認為骨內缺損周圍的面越多，牙周再生的情況可能越好、也越可預測。因為牙周再生所需要的先驅細胞（progenitor cells），是來自周圍剩下來的牙周膜和齒槽骨。所以，平均來講，三個面（three wall）理應好過兩個面（two wall），兩個面好過一個面（one wall）。這似乎也是一般臨床醫師的經驗。有趣的是，一些研究報告卻不是這樣說的。

以剛才提到的義大利學者 Tonetti、Cortellini 等人在 1996 年發表的一篇經常被引用的論文來說，他們用一年後所得到的附連高度增加的結果，以多重線性迴歸做研究發現，骨內缺損的深度和附連高度增加是有正向的相關性，但並沒有達到統計學上的顯著性。而骨內缺損周圍三個面、兩個面、一個面的深度和附連高度增加，也沒有達到統計學上的顯著性，但是它們之間的相關性卻是負向的。這是非常詭異的結果。

Selvig 等人在 1993 年發表的一篇論文中，用皮爾生相關係數（Pearson correlation

coefficient），檢查各項變數兩兩之間的相關性。結果發現骨內缺損周圍三個面的深度和附連高度增加、囊袋減少、以及骨生成有正向的相關性。而三個面加上兩個面，或是兩個面加上一個面的深度，和附連高度增加、囊袋減少、和骨生成則有正向或負向的相關性。但幾乎沒有達到統計學上的顯著性（statistical significance）。Selvig 在 1993 年的研究設計並不嚴謹，二十六個病灶並沒有用相同的手術方式處理，而且骨內缺損周圍主要為兩個面。其實這是其他類似研究面臨的相同的困境：研究者沒辦法用隨機的方式將病灶分成三個面、兩個面，或是一個面。骨內缺損周圍會有幾個面是牙周病造成的，不是人工可以強迫的。當然，我們可以在動物實驗中，故意用隨機的方式製造出一顆牙齒旁邊只能是三個面、兩個面，或是一個面的骨內缺損，而且每個深度相同。但是畢竟是動物實驗，而且病灶也非牙周病造成的，研究結果參考價值也是有限。

於是有的學者又利用多重線性迴歸（multiple linear regression）的方法，同時控制其他變因，來研究骨內缺損周圍有幾個面和治療效果的關係。因為臨床上通常少有很單純、只有三個面、兩個面，或是一個面的骨內缺損。大多是複合式骨內缺損，也就是說骨內缺損最深的地方可能是三個面、兩個面，而上面是兩個面，或是一個面。所以，大多數研究除了測量骨內缺損的總深度之外，還會分別測量缺損周圍每個面的深度。問題就出在此。骨內

缺損的深度理應等於缺損周圍每個面的深度總和，因此，如果在進行多重線性迴歸時，把骨內缺損的深度和缺損周圍每個面各別的深度，都不假思索地丟進統計分析裡，結果就犯下之前提到的線性迴歸的大忌：多重線性重合（multicollinearity）。這次更為嚴重，因為是完全線性重合，所以沒有一個變數會有統計上的意義。一個有趣的例子就是Tonetti、Cortellini等人在1993和1996年發表的論文。

## 結論

雖然使用引導組織再生手術治療骨內缺損和牙根分叉侵犯已經有接近二十年的歷史，如果加上之前有關其他手術治療方法的話，歷史更為長久，而相關的臨床研究不可勝數。可是對於有那些臨床因素會影響治療的成果、影響有多少，我們仍所知有限。只有在詳查過去研究的缺點之後，我們才知道如何設計更好的實驗來增進對牙周再生手術的瞭解，以達到更好、更可預測的治療效果。

## 參考資料

- From S, Lemler J, Hrowitz R, Davison B. The use of enamel matrix derivatives in the treatment of periodontal osseous defects: A clinical decision tress based on biologic principles of regeneration. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2001;21:437-449.
- Selvig KA, Kersten BG, Wikesjo UME. Surgical treatment of intrabony periodontal defects using expanded polytetrafluoroethylene barrier membranes: Influence of defect configuration on healing response. *J Periodontol* 1993;64:730-733.
- Tonetti M, Pini-Prato G, Cortellini P. Periodontal regeneration of human intrabony defects. IV. Determinants of healing response. *J Periodontol*. 1993;64:934-940.
- Tonetti M, Pini-Prato G, Cortellini P. Factors affecting the healing response of intrabony defects following guided tissue regeneration and access flap surgery. *J Clin Periodontol* 1996;23:548-556.
- Trombelli L, Kim CW, Zimmerman GJ, Wikesjo UME. Retrospective analysis of factors related to clinical outcome of guided tissue regeneration procedures in intrabony defects. *I Clin Periodontol*. 1997;24:366-371.
- Tu Y-K, Chan C-P. Mathematical coupling of data in periodontal research: Illustrations of misleading results in correlation/regression analysis. *Chin J Periodontol* 2002;7:23-36.
- Tu Y-K, Gilthorpe MS, Griffiths GS. Is reduction of pocket probing depth correlated with the baseline values or is it mathematical coupling. *J Dental Research* 2002, in press.
- Tu Y-K, Griffiths GS, Gilthorpe MS. Mathematical coupling still undermines the statistical assessment of clinical research: illustration from the treatment of guided tissue regeneration. Submitted for publication.
- Tu Y-K et al. Mathematical coupling of data in periodontal research: Correlation between baseline disease severity and treatment effects in guided tissue regeneration. *Chin J Periodontol* 2002;7:37-49.

## 杜裕康

台大牙醫學士

台北長庚醫院牙周病科專科醫師訓練

英國倫敦大學牙周病學碩士

中華民國牙周病醫學會專科醫師

英國里茲大學醫學院生物統計學科榮譽研究員



# 閱讀台灣北角

圖文／李偉文 醫師

**翻**開台灣地圖，台灣的北端像一頂突出的小帽，麟山鼻、白沙灣和富貴角同踞在帽上的突端。說起麟山鼻，知道的人可能不多，但一提白沙灣就另當別論了。其實麟山鼻和白沙灣比鄰而居，白沙灣因美麗的沙及綿延的海灘而聞名全省，麟山鼻卻顯得有些荒涼。本來設立在此的育樂中心不知什麼原因而任其荒廢，建築物的玻璃破碎四散、內部空洞而髒亂，使人覺得似乎將傾圮倒塌。自然界的力量正逐步接管這曾被人類強佔的地區，蓬勃的生命從水泥縫中伸展，從周圍包抄，人類的痕跡終有一天將淹沒在自然的力量之中，回歸塵土。到這裡，我們可以看到，這樣一個看似荒涼的所在，生命如何通過風、雨、鹽、熱及人類破壞的考驗，落地生根，生生不息。在這裡，即使最不起眼的小花小草，也都有一套與大自然和諧共存的本領。當我們細細體會之際，對這些生命便會多一分憐惜，少一分破壞。

## 生命律動

麟山鼻是台灣最北端的兩個峽角之一，與東方的富貴角燈塔遙遙對望。這裡三面環海，向北是東海，向西是台灣海峽，東方是白沙

灣，越過富貴角則是太平洋。

在冬天，強烈的東北季風長驅直入，鎮日吹刮，裸露的地形使得這塊陸地上的萬物，包括有生命的及無生命的，都難逃這風的襲擊。風使砂不斷地翻滾跳躍，掩蓋了可能含有少許有機質的土壤，這裡的地是很貧瘠的。

從這裡向南遠眺，可以看到橫亙的大屯火山群，高聳的山勢和這裡平坦的台地形成一個很大的落差，使得強勁的東北季風吹過這平坦的台地之後，一下子便遇到了一片巨大的障礙。氣流拔高而上，在大屯火山群的迎風坡上形成了一條綿延的雲霧帶，所以從麟山鼻看過去的大屯山，常掩蔽在一片虛無飄渺間。這雲也影響了麟山鼻的氣候，只要海上吹起東北風，這裡便陰雨綿綿。在冬天來到這裡，會發現萬物都浸淫在這淒風苦雨之中。

但即使在這樣惡劣的環境下，還是會驚訝於生物驚人、堅韌的生命力。雖然在強風肆虐下，有的枯萎發黃，有的趴伏在地上，抬不起頭，但只要留得一絲一毫的生命力，他們便可以在來年春天，環境轉好時恢復盎然的生機。

春天時，東北風和西南風輪流交替，風勢稍減，雨勢稍緩，陽光開始露出笑臉，感受到春天訊息的生物們也舒展雙臂，準備迎接新的

# 自然饗宴 *Natural Feast*



台灣北部海岸的岩石造型奇特多變化



螃蟹在石頭邊躲藏㊸ ㊹



退潮時，魚蝦困在岸邊水窪，正好做自然觀察。

一年。發芽的發芽、開花的開花，小粉蝶也出來湊鬧，翩翩飛舞於花叢間。一朝一夕，生物都笑開了，草坡上鋪滿了新綠，花朵兀自綻放。風浪減小，海水輕柔地觸著海邊的灘地，生活在潮間帶的螃蟹及螺類也得以稍有喘息的機會。冬與春之間，這裡是有著不同風情的。

## 潮起潮落

麟山鼻的大停車場於海蝕崖的頂部，從崖頂望向海面，會發現海岸在不同的時刻，竟然有不同的面貌。滿潮時，坡下不多遠處便是一片蒼藍的海水；乾潮時，海水後退，好幾十公尺的磷石灘地便露了出來。漁民們就地取材，利用安山岩塊和珊瑚礁石，在岸邊的小灣處，築成一道矮石牆，然後利用潮差來捕魚，這就是石滬。漲潮時，魚蝦隨著漲高的潮水流入石滬，落潮時，海水從石縫中流走，魚蝦便困在石縫出不去，漁民便可以很輕鬆地抓魚了。可惜的是，北海岸地區因為過度撈捕，以及海域污染問題日益嚴重，魚產量大量減少，連帶地連石滬區也很難找到魚，這種前人捕魚的工事，便被閒置荒廢了。

趁著潮退時，我們可以沿著崖邊的步道走

到石滬區，原先的碧藍海水變成滿布斑斕圓石的灘地，圓滑的石頭及未乾的水窪成為一個個坑人的陷阱，不小心就會四腳朝天成為落湯雞。乍看下這裡只是海水退卻後留下的荒涼之地，但只要蹲下來細細觀察，便發現海水雖暫時退出了這塊地盤，但生物並沒有退縮。在低窪的潮地中，綠色的石蓴及扁石髮仍頑強的固守陣地，藉著更親近陽光的機會，加緊進行光合作用，一顆顆晶瑩的氣泡從葉面下冒出，撐著薄薄的葉片，在水面下飄舞著，我們現在所呼吸的氧氣，就是這些小小工廠日積月累不停工作的結果！

在這樣一個大潮池中，是一個很適合觀察海中生物的地點，只要有心，便可以看到很多小動物，有小魚、小蝦、螃蟹、寄居蟹及螺類；運氣好時，甚至還有海星、海參、海葵之類的。有的在尋找新家，有的正清理巢穴，有的在求偶、有的在脫殼，有的在找尋食物，有家都忙碌地工作。有時打從池邊經過，會發現有東西紛紛從石頭上滾落，原來是螺類和寄居蟹受我們驚嚇而縮入殼中，竟從附著的石頭上掉了下來。這情景十分有趣，但想到這些小動物看到人時如此驚慌，也不禁有一點心痛。螃



蟹看到人時，也匆匆地尋找避難所。在慌忙中，竟忘了不動時，身體的顏色正是最好的保護色，移動時反而洩漏了自己的形跡。有人把牠抓起來想一探究竟，可憐的螃蟹在人們巨大的手中，瞪著兩隻突出的眼睛，口吐沫，揮舞著兩隻大鉗，卻無用武之地，一絲一毫動彈不得。還好大家只是想藉機會認識牠，看完後便輕輕把牠放回避難所，希望別嚇著了，也許下次還有見面的機會。

### 蒼蒼眾生

白色的浪花一波一波拍擊著沙灘，這是很美的，但對植物而言，沙灘的土質鬆軟貧瘠，高溫乾旱，又常有強烈的海風挾帶鹽霧吹襲，加上風沙掩蔽的效應強烈，一般植物往往新芽未吐，即已遭黃沙淹沒。在這大部分植物不敢近身的邊緣地帶，站在第一線的植物往往要有定沙的功能，才能立足生根。有的植物會因應環境的變化而改變生長的形態，生在開闊地的白水木，因迎風而生得十分矮小，如灌木叢小狀，但在背風區，則高大如喬木，兩者樹形相差甚多。但不變的是葉片上一定生著密密的白色絨毛，目的在使吹至葉片的風力減小，以減少水分蒸發。濱當歸也有類似的狀況，在風力強大的崖頂停車場旁，它以葉片貼近地面，全株高度不超過十公分。但在石頭後的背風區，則可抽高近一公尺，葉片肥美碩大。至於防止失水的法寶，則是以厚厚的蠟質包覆葉片，因此葉片便顯得十分油亮光滑。儘管環境惡劣，但一到春天，風稍止，陽光初露時，便

可看到眾花齊開。開得最旺盛的就是濱排草，一株一株挺立的小紫紅，連綿一片，總是第一個吸引訪客的注意力。再來是台灣蒲公英，黃色的花梗從匍匐地上的葉片中伸展，在陽光下盡情地綻放美麗，當花朵完成階段性的任務後，成圓球狀的種子便取而代之，輕輕地吹一口氣，種子便乘著風的翅膀，冉冉起飛，到處去尋找新的家。濱當歸也不落人後，從葉片挺出長直中空的花梗，雖然白色的繖形花不甚亮麗，但香甜的味道吸引了不少昆蟲來採蜜，有趣的是在不同的植株上，採蜜的是昆蟲也不同，有螞蟻、蒼蠅、蜜蜂、還有甲蟲，各自佔地為主，互不干擾。

### 後記

到麟山鼻的人，也必須和這裡的生物一樣，具有耐寒、耐熱、耐雨、耐風、耐陽光的本領。因為這裡的天氣可是說變就變，而且變得很極端的。要在這裡找到舒適的環境可是不可多得的，來這裡做過幾次自然觀察的人，就可以知道在這裡求生存可不是件容易的事呢。有此體會後，使我們對於屹立在這樣環境下的萬物有著深深的敬佩之意，對於可以克服如此惡劣環境，才能生根繁衍下來的堅韌生命，我們又何忍傷害它們呢！

### 李偉文

荒野保護協會理事長  
湯城牙醫診所主治醫師

## 妙音慈善協會之旅

### 【前言】

記得兩年多前黃明文先生在心裏對自己發了一個願，希望能成立一個慈善義診協會，照顧貧困、弱勢團體，於是他找了陳任群醫師及陳志宏醫師，外加幾位白衣天使及一群充滿善心義工師兄師姊，由台北縣石碇國小開始了『妙音慈善協會』的神聖工作。

兩年多來經由每一次義診的經驗，從早創時期的蕪路藍縷、一步一腳印，到今天小有規模，這一切的一切都感恩於每一位曾為「妙音慈善協會」付出的人，以及讓妙音慈善協會有這榮幸為其服務的各個菩薩、機關團體。

義工師兄、師姊均是各行各業的菁英，無論醫師、護士、維修器械的人員、現場照顧病人的人員，廚房媽媽們，大家各司其職，無不盡自己最大的力量好為妙音慈善協會出些棉薄之力，大家慈愛的對待彼此，如果說妙音慈善協會是一個祥和的大家庭，這一點也不為過。

另外妙音慈善協會義診的團體，從育幼院、教養院、療養院、偏遠鄉鎮國小等，無一不在妙音慈善協會的照顧範圍內，也感恩這些菩薩，讓妙音慈善協會有機會從他們身上學得了許多學校學不到的寶貴經驗。

目前妙音慈善協會每天義診、義工人數少



則四、五十人，多則上百人，服務對象人數亦是，將來妙音慈善協會要走的路仍長，成長空間尚廣，這仍有待大家的努力。

感恩 阿彌陀佛

會長 陳志宏醫師

### 【三鶯橋下原住民義診之旅】

多年前由牙材商黃明文與數位牙醫師一起成立妙音慈善協會，這些年來一直默默地為弱勢團體，例如殘障安養中心、社區老人中心、低收入社區、原住民以及偏遠地區缺乏醫療資源的地區，進行醫療義診。妙音慈善協會的善行義舉也普遍獲得北部地區牙醫師的認同，本人也有幸獲邀參與義診行列，於本會期前往三



鶯橋下為200多位原住民進行口腔醫療保健。

我們都知道，原住民團體在台灣原本社會資源就比較缺乏，因此收入不是很好，很多原住民的牙齒有問題，有齲齒、牙周病，大多任其病灶發展，又因為生活環境衛生的低落，更遑論有刷牙的習慣，更何況定期的口腔檢查以維護口腔衛生，所以當我們決定前往該部落義診時，當地的長者無不竭誠歡迎我們的到來。為了增加原住民小孩的參與感，我們也提供許多贈品，包括玩具、氣球、口腔衛生物品，如牙籤、牙膏、牙刷做為鼓勵。

我們一行人一大早就集合在三鶯橋下，眼簾下的住家環境，衛生堪慮、蚊蠅滋生，然而義診志工發揮百折不撓的精神，清除空地上的雜物，擺設我們的8張醫療器械，迎候接著而來的醫療工作，我們也發現原住民大都因為吃檳榔與喝酒而口腔衛生不佳，導致幾乎都有牙周病，而最後的命運都是被拔除，所以缺牙率都很高，因此洗牙是必需的工作，牙齒咬合也因為咀嚼檳榔過多而呈現磨耗的情形，過度的刺激皆會酸痛，只能建議少吃檳榔，以免繼續

惡化。原住民小孩部份因為經濟的因素而無法就醫，所以齲齒率相當高，為了安撫小朋友，每位醫師就像聖誕老公公一樣，禮物大方送，只為了幫他多補好一些窩洞，以改善口腔內的惡劣環境！

每次看完義診之後，內心都有無限的感慨，在這塊美麗的台灣寶島，為什麼還會有醫療資源缺乏的地區，為什麼還會窮到無法繳交健保費而無法就醫，我們國家的福利政策是不是應該多花一些心思來照顧這些弱勢團體，讓他們有一絲的生存空間、醫療保障，畢竟他們也有生存的權利，多創造一些就業機會，不要因為他們是少數族群就被忽略、漠視，當然原住民也應該自立自強，例如立委高金素梅、棒球選手陳義信、歌手天后張惠妹、沈文程也都是成功的例子。

## 【安養中心 — 義診的沉思】

最近與數位牙科同仁一起前往位於淡水的弱智安養中心，包括唐氏症、蒙古症等弱智的病患進行義診。來到安養中心有一種與世隔



絕、被人遺棄的感覺油然而生。我們與院內的小姐閒談時，了解院內的病患大部份因家人無法照顧而送來安養中心，而有些人是被遺棄街頭流浪由社會局送來的，但因智商不足有些也有攻擊性，所以在管理上需要付出極大的愛心與耐心，有些看護人員精神承受很大的壓力，所以當有醫療團隊來義診時，無不歡欣鼓舞，竭誠歡迎醫師們的到來！

我們一群龐大的志工隊，包括診所的醫師娘、助理護士、家屬成員、義工全部投入整理工作，把醫療器械放置好，而另外一組義工媽媽開始為我們這一群志工打理中午的餐點，素食料理一道一道出，彷彿置身素食餐館令人垂涎不已，希望在辛苦的義診工作之後，能夠好好吃一頓飯，再為下午的義診打拼。

當護理人員把病患用輪椅座車推來的時候，病患眼裡充滿了恐懼開始狂叫，經過護理人員的安撫後稍微穩定下來，但是當希望他們打開口腔時又開始一陣拳腳相向，筆者與其他醫師也都被踢了幾下，經過幾番折騰後病患被五花大綁（4人各抓手腳，1人抓頭）才得以診

治。牙周病是這個類型病人的通病，因無法正確刷牙，牙結石、牙垢比比皆是，而齶齒率更不在話下，所以洗牙更是首先目標，同樣也在5人協助之下得以完成洗牙工作，而可以補綴的牙齒儘可能一次完成，但面對mobility與Bone Loss的牙齒則採取拔除的醫療以減少病患的疼痛，所以幾乎完成一位病患後就已汗流滿面、精疲力盡了，然而，面對後面排隊的病患仍要打起精神發揮愛心，再接受下一位病患的挑戰，與在冷氣房診所的工作實在有天壤之別。

中午時刻享用愛心志工的素食午餐，雙手因醫療時用力過度幾乎無力，然而內心卻也充滿了悲天憫人的情懷，在這塊土地的邊緣，有這一群這麼需要我們的愛心與關心，我們也毫不吝嗇付出心力與精力，也許有人認為對醫生而言時間就是金錢，但對我們而言，能夠為弱勢團體付出我們的關懷，其心靈的提升是金錢無法比擬的，我們默默的付出，也希望有更多的牙醫同仁能共襄盛舉，一起來參與這項有意義又造福人群的神聖工作。





### 【楊梅啟智教養院的義診之行】

妙音慈善協會七月份安排了楊梅香山啟智訓練教養院的義診，在陳會長與黃明文師兄的號召下，妙音慈善協會的醫師們驅車前往身處偏僻鄉下的教養院，宛如一座被遺忘的城堡，雖然外面的世界紛紛擾擾，然而來到充滿溫暖的啟智中心，眼簾看見的是一位又一位的天使，他們的內心是純潔的，他們沒有名利之爭，他們只是在自己的世界裡過著單純的生活，但是他們的眼神充滿無助與掙扎，尤其自閉症與過動兒更是令人心疼。因為他們是父母無法照顧的一群小孩子，只好過來教養院過著沒有媽媽的日子。還好有愛心的阿姨日以繼夜的呵護他們，因為他們常有危險的動作而無法自覺，對於外來的事物刺激，大都是以抗拒、尖叫、暴力方式反應，不小心很容易自我傷害，所以照顧生活起居的護士阿姨們倍感辛苦，對於他們的付出與犧牲，我們予以最崇高的敬意。

啟智中心的院童們大都以自閉症與過動兒為主，所以在管理上很艱辛，除了生活上的管

理，又要特別防止意外的發生，因為潛意識不可被侵犯的意念非常強烈，所以對外界的侵入常常予以反擊，所以，在義診的時候醫師們被踢、被咬、被吐口水更是家常便飯，我們也以更高度的愛心與耐性予以治療，不過多數的小孩大都因無法正確刷牙，齲齒甚多，牙結石及牙垢幾乎滿嘴為患，所以只有努力洗牙，把堆積如山的牙結石清除乾淨，再試著把齲齒補綴好，不過手指上已經烙印幾個咬痕，臉上也是汗水與孩子們吐的口水交織在一起。等待治療好以後，牙醫師們已經精疲力盡了。

我們也一直希望有更多的牙醫師來參與妙音慈善協會的義診行列，我們是每一個月的第二個禮拜六，上午九點到下午一點，以每月一次為原則，除非有必要才會加次。所以，有興趣參與義診、奉獻一己之力的牙醫師們，歡迎來電：(02) 2265-5575天華牙科 林威宏醫師洽詢，為弱勢團體服務，一起來打拼。

謝謝您！

天華牙科 林威宏

# 生物科技的潛能

利用人類自體內蘊藏之生長因子，促進骨再生與軟組織癒合

Growth Factors Derived from PRP (  $1300 \times 10^3 / \mu\text{I}$  )  
Mean ( % ) Increase Over Baseline

PDGF-AB	600%
TGF- $\beta$ 1	727%
VEGF	428%
EGF	550%

Pre-Congress Symposium  
A lecture and a Hands-on workshop  
January 17, 2003

## 【Morning】Lecture

Growth Factor Enriched Autologous Platelet Concentrate (APC+) and its Clinical Applications

Speakers and the Topics:

**Dr. Sherwin V. Keyv**

(哈佛大學醫學院血液研究中心主任)

Topic: Cellular Biology of Platelets in APC+ and Preparation

**Dr. Charles A. Babbush**

(美國Case Western Reserve University 植牙中心主任)

Topic: The use of APC+ in Oral and Maxillofacial Reconstruction

另有國內知名學者 Dr. Tung-Cheng Wang (王敦正)  
Dr. Chung Shu (史中)  
Dr. Henry C. Su (蘇正堯)  
Dr. Tsen-Wei Lin (林岑蔚)  
Dr. Sebastian Tseng (曾育弘)  
Dr. George T. Lin (林佐文)

就APC+ 如何應用於臨床，如 sinus floor elevation、block surgery、bone augmentation，如何應用APC+ 化解 risks，以及使用APC+後，new bone tissue 與 implant 之間的立體顯微關係作詳細解析，預期將會是一場精采無比的演講。



## 【Afternoon】Hands-on workshop

The Techniques to prepare Clinically Useful PRP Constructs

Live surgery

—Demonstration and Practice

下午進行APC+的實際操作和 live surgery現場觀摩，將是一場您不容錯過的學術饗宴。限定名額，請儘速報名！

主辦：哈佛生物醫學組織工程中心

協辦：福霖科技集團、首席醫學管理顧問公司

報名專線：Tel: (02) 2563-1686

Fax: (02) 2561-1603



# 年終饗宴 跨年禮讚

一位付了幾萬元，剛戴上一副新的活動假牙的病人，回來診所跟那位醫師，咬起來怪怪的，醫師稍微看了一下，便跟病人說，『活動假牙就是這樣，等磨破皮了再來調整。』聽到這段對話的我，當時只是一位剛退伍，有執照，卻對牙科沒多少經驗的一位診所小醫師，覺得那位醫師說得對，是病人太囉嗦，過一陣子自然就會好了！？

我的經驗可能不比你的多，但我所要講的，可能你早已知道，我不是大師，我只是一位跟大多數牙醫師一樣，來自一般診所，沒有什麼驚天動地的東西可以秀給你。我只想將這幾年來在美國阿拉巴馬州牙醫學院，所學、所見、所思、所做的...一點點東西與各位分享，我只希望，明天診所裡，可以少一位皮破血流，無奈又無助的病人。

許永宗 Yung-tsung Hsu, DDS, MS

## ——來自阿拉巴馬的聲音 (台北場)

**主辦單位：**美國伯明罕阿拉巴馬大學牙醫學院(UAB)

慈濟大林分院牙科部

台大醫學院牙醫校友會總會

中山醫學大學牙醫學系台北市校友會

**講員介紹：**許永宗醫師1988年畢業於中山醫學大學牙醫系，服完兵役，在台北工作多年後，出國至NYU進修。其後在 UAB 廣復科進修獲得碩士學位。許醫師於1998年開始臨床教學，並開授繼續教育課程，包括全口假牙總複習及人工植牙與全口假牙，均深受參加者好評。許醫師參與 UAB 人工植牙研究，對下顎 Fixed Detachable Dentures 有其獨到心得。許醫師目前為UAB全口假牙主任，負責教學與研究工作。

### 1. 題目：Implant-retained restoration for edentulous patients

本課程主要目的是應用傳統無牙病人的治療步驟及原則，再結合人工植牙，而提供病人另一項治療選擇。課程的內容，從強調全口假牙的基本觀念與常見的問題著手，到人工植牙在全口無牙病人治療的角色，結束於假牙設計的選擇。藉由本課程，希望讓參加的醫師能有機會在吃完大魚大肉後，能來點清粥小菜，複習一些遺忘已久的技術，以及了解人工植牙在牙科治療的應用。

課程綱要：Basic concepts of complete denture treatment, overdenture and attachments, Implant-retained removable overdenture, Implant-retained fixed complete dentures

2. 形式：幻燈片演講（為尊重智慧財產，會場嚴禁錄影照相。）
3. 時間：2002/12/22(星期日) 8:30am. ~ 5:00pm.
4. 地點：台大醫院舊院址第八講堂（常德街1號）
5. 證書：美國UAB提供參加醫師證書，唯需另附英文姓名及預繳證書費1100元
6. 預定人數：120人(依劃撥順序，安排座位；額滿退費)。活動當天，請全程佩帶名牌。
7. 費用：報名收據於報到時開給，請保留劃撥收據。

已劃撥報名而未出席者，恕不退費。

對象	11 / 01(含)以前			12 / 06(含)以前			12 / 07以後或現場		
	只上課	上課加 台灣學分	上課加 UAB證書	只上課	上課加 台灣學分	上課加 UAB證書	只上課	上課加 台灣學分	上課加 UAB證書
主辦單位醫師（請註明）	1500	1600	2600	1800	1900	2900	2500	2600	3800
其他友校、醫院、醫師	1600	1700	2700	1900	2000	3000	2600	2700	3900
研究生憑證特別優待(限10名)	1000	1100	2100	取消特別優待，比照上述收費。					
<p>◇ 12 / 06(含)以前報名者，提供講義。台灣學分證明另加NT\$100；美國UAB證書另加NT\$1100。</p> <p>◇ 12 / 07以後報名者：電洽且傳真劃撥收據則提供講義；UAB證書要再額外付手續及運送費NT\$200；台灣學分證明加NT\$100；若現場繳費則講義以實際剩餘，發完為止且不再補發。</p> <p>◇ 各公會、校友會、系院所或醫院十人以上集體報名且同一劃撥單時，九折優待。</p>									

8. 繳款方式：劃撥帳號19694458 戶名：陳永松 通訊內容請註明場次、英文姓名(UAB證書用)、是否素食。
9. 現場有相關牙材展示及特價中。
10. 聯絡方式：中山醫學大學牙醫學系台北市校友會 胡秘書 02-28362150；FAX 02-28362109

# ——來自阿拉巴馬的聲音（大林場）

**主辦單位：**美國伯明罕阿拉巴馬大學牙醫學院（UAB）

慈濟大林分院牙科部

台大醫學院牙醫校友會總會

中山醫學大學牙醫學系台北市校友會

**協辦單位：**中華民國家庭牙醫學會（若需該學會之學分證明，請於劃撥時註明，並加付NT\$100工本費）

**講員介紹：**許永宗醫師1988年畢業於中山醫學大學牙醫系，服完兵役，在台北工作多年後，出國至NYU進修。其後在UAB贖復科進修獲得碩士學位。許醫師於1998年開始臨床教學，並開授繼續教育課程，包括全口假牙總複習及人工植牙與全口假牙，均深受參加者好評。許醫師參與 UAB 人工植牙研究，對下顎 Fixed Detachable Dentures 有其獨到心得。許醫師目前為UAB全口假牙主任，負責教學與研究工作。

### 1. 題 目：全口無牙病人的治療

本課程針對開業醫師所設計，內容包括全口假牙診斷、印模技術、美觀與咬合、裝戴後處理；以及目前材料發展趨勢、特殊情況：包括Immediate dentures、single denture及overdentures 的治療原則，均會有所討論。目的在藉由從全口假牙的觀念，引伸到日常牙科的處理，希望參加醫師隔天就能把所學，應用在病人治療上；也同時能增加醫師治療全口假牙的信心。

### 2. 形 式：A-course: 幻燈片演講

B-course: Hands-on course 實際製作全口假牙

牙科是一門動手做的學問，本Hands-on課程採小組制，讓參加醫師自己動手。在許醫師從旁指導下，親自完成治療。每天在開始治療前，先有30-40分鐘的複習，讓參加醫師能先有基本概念，再開始操作。結束後，再有一段討論，讓參加醫師彼此分享經驗。相信只有自己動手做過一遍，才會體會全口假牙的奧妙之處。

### 3. 時 間：A-course: 2002/12/28（星期六）8:30am.~ 5:00pm.（為尊重智慧財產，會場嚴禁錄影照相。）

B-course: 12/29（星期日），30（星期一），31（星期二），1/1（星期三），1/2（星期四）共計四天半，1/2可自行決定參加。凡報名參加B課程者，必須同時參加A課程，但無額外收費。主辦單位會另外寄發所需器械清單給參加醫師，以及安排或自備病患事項。

- 4.地點：慈濟醫院大林分院牙科部（嘉義縣大林鎮民生路2號）五樓講堂或會議室
- 5.證書：美國UAB提供參加醫師證書，唯需另附英文姓名及預繳證書費1100元。
- 6.預定人數：A-course: 120人（依劃撥順序，安排座位；額滿退費）。活動當天，請全程佩帶名牌。
- B-course: 為達教學效果，一組不超過10人；最多只收2組（20人）。
- 7.費用：報名收據於報到時開給，請保留劃撥收據。（已劃撥而未出席者，恕不退費。）

## A- course

對象	11 / 01(含)以前			12 / 06(含)以前			12 / 07以後或現場		
	只上課	上課加 台灣學分	上課加 UAB證書	只上課	上課加 台灣學分	上課加 UAB證書	只上課	上課加 台灣學分	上課加 UAB證書
主辦單位醫師（請註明）	1500	1600	2600	1800	1900	2900	2500	2600	3800
其他友校、醫院、醫師	1600	1700	2700	1900	2000	3000	2600	2700	3900
研究生憑證特別優待(限10名)	1000	1100	2100	取消特別優待，比照上述收費。					
<p>◇ 12 / 06(含)以前報名者，提供講義。台灣學分證明另加NT\$100；美國UAB證書另加NT\$1100。</p> <p>◇ 12 / 07以後報名者：電洽且傳真劃撥收據則提供講義；UAB證書要再額外付手續及運送費NT\$200；台灣學分證明加NT\$100；若現場繳費則講義以實際剩餘，發完為止且不再補發。</p> <p>◇ 各公會、校友會、系院所或醫院十人以上集體報名且同一劃撥單時，九折優待。</p>									

B- course: (1) 48000元（11 / 30以前）(2) 60000元（12 / 01起）（均含美國UAB證書及台灣學分證書及課程講義）

8. 繳款方式：劃撥帳號: 31491603 戶名: 浦順美  
通訊內容: 註明場次 A or B、英文姓名、是否素食、是否安排住宿。是否需代為安排或自備患者。
9. 聯絡方式：慈濟醫院大林分院牙科部05-2648000 ext.5622 or 5629 張主任或王醫師；  
ext.5626 FAX  
台北02-27678615 or 02-27467427 楊醫師

# 再談木棉心

## 中山醫學大學牙醫學系校友總會記事（原中山牙科校友總會）

作者／陳世文 醫師

依稀記得中山校園木棉樹開花的季節裡，在那燦爛的陽光下，鮮豔、明朗、美麗的花色，中山的學子們每天在此優美的環境蘊育下，無形中自然地木棉之心早已深深底植入每一個人的心裡深處。

離開學校已近30年，然而在台北每當驅車經過仁愛路那小段，偶而見到幾棵木棉樹，腦海裡一下子就立即浮出「中山」兩個字樣，激起了一些學生時代的回憶，喃喃地在心底裡哼唱著校歌裡的「吾校中山，吾校，吾校中山」，彷彿又回到從前一般。

記得有一次帶領台灣的牙醫界赴日本拜會交流的過程中，幾位旅日校友特來熱忱地招待，意外地竟然在餐廳的對面發現了一排木棉樹，美麗的花朵正盛開著，當時大家內心都非常的激動，幾位校友頗有同感地訴出了心裡面的感受，「想起了家裡就想起了愛人，想起了木棉就想起了中山」，就這樣當晚大家把酒言歡，而我也醉臥他鄉了。

中山醫學大學成立至今已走過近40年的歷史，在整個台灣牙醫史的發展過程中的確扮演著一個很重要的角色，從早期的台灣省牙醫師公會時期，轉進到全聯會時期，分布於全國各地的校友們，無不熱心公益，為當時不好的牙醫環境、社會形象的低落、及密醫問題等等努

力去打拼。回想當時的校友前輩們可真是拋頭顱灑熱血，為了牙醫界捨己為人的精神，實在令人感佩。因此在當時的環境背景之下，台北市、台北縣、彰化縣、桃園縣、高屏地區及台南縣市都陸陸續續地成立了地方的牙科校友會，也很成功地延續傳承了中山的精神，在各地方校友會各自努力的經營下，不僅讓校友們木棉之心永遠連繫著，彼此度過很多難忘、快樂、美好回憶的日子，同時更讓傳承的輪軸造就了許多優秀的校友人才，為校友會、地方公會、省公會、全聯會服務，同時帶領著牙醫界走向未來的康莊大道。

記得早期台灣省牙醫師公會時期，本校的林英世校友及其他許多傑出的校友們為牙醫界的付出不遺餘力，接下來全聯會時期的開始，前三屆皆由李英祥校友、林英世校友、賴達雄校友，黃志安校友榮任理事長帶領牙醫界開創未來，而後第五屆的蔡啟中校友，及剛上任第八屆的黃亦昇校友，截至目前全聯會八屆裡，中山人任職了五屆，也祈望剛上任不久的黃理事長，擁著那顆溫暖、熱忱、開朗的木棉之心帶領著牙醫界更上一層樓。

隨著牙醫界生態環境背景的改變，從六十年代到七十年代的轉折，雖已成過去的歷史，但也提供了一面很好的鏡子。時代的演變，由



六十年代到七十年代密醫戰爭時代，到七十年代到八十年代的勞公保開放時代，以至八十年代到九十年代的健保時代，牙醫界階段性的演變，讓地方公會、省公會、全聯會的任務需求相繼的成長，即將廢除的省公會及全民健保牙醫的總額預算制度，都讓牙醫界產生了莫大的變化。

此時此刻，其他院校校友會的總會相繼的成立，由上而下的組織架構帶動了一些新的動力與生力軍，然而反觀自己成立已久、分散各地的中山牙科校友會反倒由於長期累積下來的歷史包袱，無法組織成一個強而有力、團結的團隊，因此當時由熱心、有遠見的賴海元醫師（第一屆校友）有感於中山團結之需而登高一呼，在其努力奔波之下，終於在民國78年成立了中山牙科校友總會，其下有台北市、台北縣、桃園縣、彰化縣、台南縣市及高屏地區六個分會，由第一屆賴海元會長來領導全國的中山牙科校友會，讓大家期待已久的總會終於呱呱落地了。我仍記得當時賴學長南北的奔波、熱忱努力，在此特予感念。接下來民國81年（第二屆）由曾任台灣省牙醫師公會理事長的陳光琛校友接任，民國84年（第三屆）由曾任高雄市牙醫師公會理事長的葉天華校友接任，民國87年（第四屆）由曾任台北縣牙醫師公會理事長的盧貞祥校友接任，民國90年（第五屆）由盧貞祥校友連任至今，本人也很榮幸擔任第四屆的秘書長職務至今。中山牙科校友總會也在母校改制為中山醫學大學後，改名為中山醫學大學牙醫學系校友總會。在歷任會長的不懈努力之下，我們嘗試著讓中山更團結、更茁壯。

## 校友總會歷年來的工作如下：

- 一. 協調參與各分會及友會的聯誼活動。
- 二. 與母校及牙醫學系學弟妹的聯誼互動。
- 三. 參與全國中山校友會的活動（包括醫科、護理、醫技等等）。
- 四. 協助母校選拔傑出校友。
- 五. 聯絡旅美、日校友返國參加校慶活動。
- 六. 參加旅日校友舉辦音樂會活動及相互交流。
- 七. 協助台中市、台中縣及基隆市校友分會的成立。
- 八. 舉辦木棉文學獎徵文比賽。
- 九. 87年11月1日於台中長榮桂冠酒店舉辦全國牙科校友大會串活動，席開33桌，並安排全國牙科校友參觀母校及校慶活動。
- 十. 木棉雜誌的出刊（在此要特別感謝台北市牙科校友會的支持與努力）。
- 十一. 全聯會理事長選舉的協調與輔助工作。

如何讓總會的組織強化起來一直是我們寄望於未來的事，希望大家集思廣義、共創未來！

本屆全聯會理事長的選舉讓熱心的校友們頗有兄弟鬩牆之感，本人深感遺憾，不過選舉已經過去，忠心希望所有校友在激情過後，能儘速回歸到往日的中山情誼，一起來重新回味散步在木棉樹下的感覺。

讓我們再度在內心深處裡高唱出「吾校中山，吾校，吾校中山」，畢竟我們都是木棉心。

### 陳世文

中山醫學大學牙醫學系校友總會秘書長  
台北縣牙醫師公會顧問  
中華牙醫學會理事長兼公關主委  
全聯會國際福利公關委員會諮議

## 星座、病人、牙醫師 (下)

作者／林威宏

上一季出刊的星情巧克力(上)得到了不少醫師讀者的回響，有的人問病人真的有如此反應嗎？其實這是個統計的概念，將大部分人的想法提供作為參考，當然準確性自然有其根據。大家於緊張忙碌的行醫生活中得到一些趣味性與娛樂性，也是筆者願與所有醫師朋友一起來分享的！

### 處女座的人 (8月23日 ~ 9月22日)

- (1) 對醫師與病情的態度—這一類的病人通常多愁善感，又對事物抱持批判的精神，所以醫師要花很多時間與其溝通協調，尤其他們喜歡問病情的原因，面對他們絕不可馬虎，否則他們會覺得你不够專業，信任度就會打折扣，假牙更不用說了。
- (2) 對醫療品質的態度—這一類的病人通常龜毛，而且又有潔癖的特質，所以治療椅周圍環境務必乾淨，醫師也可以特別要求提示本診所的無菌觀念，他們就會很有安全感。
- (3) 對假牙的態度—這一類病人對生活的態度是認真樸實的，所以對假牙採取實用為原

則，對高價位興趣較低，也因為不善理財，浪費之餘，身上並無計劃性的作假牙，因此需多加鼓勵與他充分溝通。

### 天秤座的人 (9月23日 ~ 10月22日)

- (1) 對醫師與病情的態度—這一類型的病人通常會與醫師溝通病情，並且希望提供病情分析做最恰當的醫療處置，同時他們也是社交高手，喜歡哈拉閒聊，又因為天生聰穎、口才絕佳，樂意與醫師對醫療的品質做進一步的探討，所以醫師對此類病人要有耐性與他溝通分析治療的方式，以取得信任。此類病人也比較優柔寡斷，所以醫師可以幫他做決斷，以增加其信心。
- (2) 對醫療品質的態度—這一類的病人冷靜沉著，不慌不忙，他們不希望快速的治療，喜歡慢條斯理的治療的方式，也因為愛美、審美的價值觀，所以對他的治療方式切莫急就章，否則會嚇到他。
- (3) 對假牙的態度—這一類的病人很會拼命賺錢，不會死存錢，而運用這些錢投資賺取更多的錢，所以對假牙他們以實用為原



則，也因為愛美，所以中價位他們會接受，因為就健康財富而言，假牙也是一種健康的投資，所以他們捨得花費。

### 天蠍座的人(10月23 ~ 11月21日)

- (1) 對醫師與病情的態度－這一類型的病人外表嚴肅，對事憑靈感，有追根探底的精神，所以醫師面對此病人必須有充分溝通的能力，因為這些病人主觀強，膽大心細，他內心的神秘世界很難理解，所以醫師面對他要誠實分析病情，無須應酬式的對待，才可以取得專業的信任。
- (2) 對醫療品質的態度－這一類病人對醫療要求務實，而且不要求快，希望放慢腳步，而且在治療過程中也會針對病情詢問並追根究底，如何治療對他們最好!!所以醫師要解釋清楚以對。
- (3) 對假牙的態度－這一類型的病人會在意別人的看法，所以高價位假牙會吸引他的目光，以提升他的質感，所以對他解釋低價位假牙對身體有絕對的影響是必要的。

### 射手座的人(11月22 ~ 12月21日)

- (1) 對醫師與病情的態度－這一類的病人充滿好奇，不受束縛，自主性很強通常不會接受別人的建議，因此醫師面對這些病人要用樂觀的態度，告訴他治療之後就可以好好地旅遊而不受牙疼之苦，告訴病人熱情的擁抱人生，對病情有很大的助益。
- (2) 對醫療品質的態度－因為態度樂觀，所以

希望用最快的速度治療，討厭緩慢沒有效率的方法，所以可以跟病人溝通任何治療方式，但切記追求速度感。

- (3) 對假牙的態度－這一類的病人品味甚高，高價位會吸引他的注意力，但必須分析材質的好壞，讓病人了解就不是問題了!!

### 水瓶座的人(1月20日 ~ 2月18日)

- (1) 對醫師與病情的態度－這一類型的病人很容易緊張，對詢問病情的問題也很多，醫師要很有耐性與他溝通，在分析病情時最好使用科學依據來說明，才能得到他的專業肯定以及信任，他的反應很快，所以醫師面對他的口才也要很好。
- (2) 對醫療品質的態度－這一類型的病人屬於極端挑剔型，所以對醫療品質也相對要求高品質，對他切莫敷衍了事，一定要表現出專業的特質以博取他對你醫療品質的信賴。
- (3) 對假牙的態度－這一類型的病人不屬於守財奴，只要具備美感，價格不是問題，可以採取高價位，病人通常可以接受，而且決定快速不拖泥帶水。

### 雙魚座的人(2月19 ~ 3月20日)

- (1) 對醫師與病情的態度－這一類型的病人心情複雜變化很大，憑感覺做事欠理性判斷，易受環境影響，通常對病情會很焦慮，多愁善感，醫師一定要多安慰病人，



# 星情巧克力 *Star-Mood-Chocolate*

緩和他不安的情緒，並且有耐性的解釋病情，否則他會懷疑醫師的專業能力。

- (2) 對醫療品質的態度－這一類型的病人思緒天馬行空，沒有安全感，所以醫療環境儘可能乾淨舒適，否則病人憑直覺對醫療品質沒有信心，而且他們對治療通常會拖延，不守時是其缺點。
- (3) 對假牙的態度－這一類型的病人很會存錢，但因憑感覺做事，率性花錢，也沒有金錢觀念，只要對假牙的感覺只要裝假牙，就會出手大方，不達目的決不中止，對於價位則善變，沒有一定的喜好。

完稿交出去之後，內心有幾許的期待，希望出刊後，對牙醫師在面對繁瑣的醫療時能增加一些趣味性以及娛樂性，在多了解病人的同時也不忘給自己多一些鼓勵去開創自費的收入，而將健保的預算拋到九霄雲外！！

## 林 威 宏

天華牙科診所主治醫師  
中原大學心理系畢  
中山醫學院牙醫學系畢  
救國團輔導張老師



# 中山醫學大學牙醫學系台北校友會

## 新新

## 牙醫師月例會

### 時間表

日期	講題	講師	學經歷
11月21日(四)	Cosmetic Considerations in Dental Implantology	李光中醫師	中山醫學大學牙醫學系學士 第二十八屆 美國紐約大學人工植牙研究所專科醫師 國際植體學會專科醫師 (ICOI Diplomate) 中華民國口腔植體學會專科醫師及副秘書長 台北市牙科植體學學會會擴主委及理事 美國審美牙醫學會(AACD)會員 中華審美牙醫學會會員 國維牙醫聯盟醫師 維美牙醫診所負責人
12月19日(四)	由牙齒外傷處理 到牙齒自體移植 From Management of Dental Trauma to Tooth Auto-Transplantation	蔡宗平醫師	高雄醫學院牙醫學士 美國密西根大學兒童牙科碩士 前長庚紀念醫院台北兒童牙主任 中華民國兒童牙科醫學會理事長 美國兒童牙科醫學會專科院士 臻品兒童牙科 齒顎矯正專科診所負責人
1月16日(四)	牙齦萎縮治療	趙子驍醫師	美國賓州大學牙周病專科 中山醫學大學牙醫學士

時間：晚上10點15分（每月第三個星期四）

地點：台北市長安東路二段三十號四樓

（鼎興牙材公司教育訓練中心）

〔註〕開車的醫師，可利用新生北路高架橋  
下的停車場。

費用：每場只要NT\$200，一律現場報名。

主辦單位：中山醫學大學牙醫學系台北校友會

協辦單位：鼎興牙材公司

洽詢電話：(02) 28362150 校友會秘書 胡乃怡小姐



中山醫學大學牙醫學系台北校友會

學術主委 **林考臺**

## How to Find New Patients and Reactivate Inactive Patients

# 如何增加新病人以及讓舊人回診

譯者／周逢吉 醫師

在整個牙科的運作系統中，幾乎每一件事都會系統化，這樣一來，執行時才會有效率。同樣的，增加病患以及讓舊病患回診，也可以系統化。

以前我們都會把病歷分成兩部分，一邊是有約診的；而一邊則是沒有約診以及已經很久沒來的。原本我都以為沒有約診的那部分應該很少或是幾乎沒有，可是實在令人驚訝，這部分居然占有所有病歷的百分之四十。

為了降低這部分的比例，我開始將那些沒有先約診的、沒有call到的以及已經有一陣子沒有回診的病人病歷找出來，並且分門別類。每一個晚上，我會將這些病歷夾放在病歷櫃前的地板上。這樣子，隔天早上我的員工就可以看到這些病歷了。而我做這些額外的工作的目的，主要是要建立資料庫，當有病人取消約診時，就可以call這些病人來。

由於這些病人都是我的老病人，所以我對他們非常了解；所以，當我拿出這些人的病歷時，我會順便在病歷上註明那些是較有可能recall回來的。我會根據記憶，將一些相關的訊息，包括病人背景、職業、以及曾經做過什

麼治療等等…註明在病歷上，讓那些負責recall的員工能夠對病人有個大概的認識，這樣一來，會讓病人感覺很窩心，知道我們很關心他們，而且是真心要提醒他們回診檢查。

而這些負責recall的人，必須先做好行前訓練，必須先確定他們已經了解所要recall的人以及要告知的事項。要不然，與其打一通不恰當的電話，不如不打。我們通常會告知病人需要回來看hygienist，這樣子，病人會覺得比較沒有壓力。

在第一個禮拜，光是從這類病人的收入就超過一萬美金。而在前四天，約診數就有50個病人，這對hygienist和我來說，都是很大的看診量。六個星期後，這類病人的門診收入大約六萬多美金，而回診的病人大約有一百多人。這樣的recall方式，不需要任何花費，也不是很複雜的行銷企畫，只要做好分類和打電話就好了。

就某方面來說，這有點像是辦同學會時，我們會打電話給那些久未見面的朋友。由於這些病人已經很久沒有回診，所以，當他們接到recall電話時，會很感動，也會很樂意約診。



如果遇到那些之前有保險問題或是有誤會的，我們會先跟他們道歉並寄一封道歉信，然後再請他們回診檢查。通常他們都會回診。

現在只要是做完治療而沒有再做約診的，我都會交待助理把這些病歷歸在“need appointment”。而每一個助理也都有一個共同的目標，就是不要讓這類病歷再出現。

雖然說recall回來的病人量很多，但是我們還是要分析一下這些recall的病人他們後續所接受的療程。大部分的recall病人回來都是看hygienist，而這些病人中，大都有牙齦的問題，可是他們大部分都不會繼續接受治療，而這部分的比例約有百分之八十。

這也代表說，來自這些病人的benefits只有一次或頂多兩次：Recall回來的病人先約到hygienist，然後，再由hygienist轉診到其他醫

師。所以，如何讓這些病人再接受後續的治療，也是很重要的課題，這樣recall才有意義。

有時候我會讓這個recall工作增加些樂趣，就是只要是當天recall回來最多病人的人就可以獲得100美金，而這樣的獎賞的效果出奇的好，那天約回來25個病人。

綜觀這樣的recall program，它已經讓整個team的成員會主動積極跟病人約診，他們會認為，沒有讓病人作下一次的約診，是一個很重大的疏失。

**周逢吉**

台北市植體學會理事

**木棉雜誌社感謝您的捐款**

曾育弘醫師	\$60,000	徐建成醫師	\$5,000	馬正誠醫師	\$2,000
林吉祥醫師	\$30,000	徐勵生醫師	\$5,000	郭力行醫師	\$2,000
黃亦昇醫師	\$20,000	陳季文醫師	\$5,000	黃福傳醫師	\$2,000
官振國醫師	\$15,000	陳蒼誠醫師	\$5,000	林聰輝醫師	\$1,000
李英祥醫師	\$10,000	蘇明弘醫師	\$5,000	麥愛倫醫師	\$1,000
何宗英醫師	\$10,000	蘇鴻輝醫師	\$5,000	曾東寧醫師	\$1,000
廖敏熒醫師	\$10,000	王誠良醫師	\$3,000	劉三奇醫師	\$1,000
蔡守正醫師	\$10,000	朱健璋醫師	\$3,000	劉俊言醫師	\$1,000
蘇明圳醫師	\$10,000	吳耀宗醫師	\$3,000		
江文正醫師	\$5,000	陳超然醫師	\$3,000		
林威宏醫師	\$5,000	陳瑞煌醫師	\$3,000		
徐信文醫師	\$5,000	蔡珍重醫師	\$3,000		

## 「美」與藝術的表現

### 論藝術作品的內容、材料、及形式 (The Content, Elements, and Form of Arts)

(本文選自曾毓芬所著之「古典音樂賞析」，啟英文化事業有限公司出版)

#### 「美」與藝術的表現

「美」，存在於生命的每一個面向中。我們在大自然界中感受到美的存在，晚霞、晨曦、平野、大江、微風的吹拂、綠草的芳香，在在都勾起我們「美」的感懷。

「美」也存在於人類的情感經驗中。戀人們的甜蜜與狂喜、生離死別的哀愁與痛苦、靈慾掙扎中的焦慮不安、宗教經驗裡的超凡境界、甚至對於社會陰暗面所發出的悲鳴…，這許許多多的情感及遭遇，在經過淬鍊與沈澱之後，都可能昇華為某種美的感動。當然，這些美的感動並不只侷限於感官的層次，它可能是同情之美、性靈之美，甚至人道之美。

當人們心中裝著滿滿的感動時，便自然想要表達出來，於是，或吟詩、或作畫、或彈琴、或歌唱，藉著藝術的創作，人們將心中種種無以名狀的感覺化為無數美的形式，藝術於焉產生。「藝術」(arts)，是人類心中對於「美」的感動之具體表現。

藝術的欣賞也是如此。當藝術作品找到知音，在另一個心靈深處引起“心有戚戚焉”的共鳴感時，創作者的情感經驗就又再一次地成

形於欣賞者的心中，痛苦、昇華了，快樂、也昇華了。經由藝術活動，人們從凡塵俗事的表象，進入另一個更超越的境界。

西方的拉丁文字中，“ART”一字與各種手工的技術有關，在漢字的起源裡，「藝」這個字指的是整理田圃的一種技術，亦即「園藝」一詞之起源，而在春秋戰國時代，「六藝」，更是代表著文人必備的六種「技能」，可以見得，「藝術」，和技術有著密不可分的關係。這樣的認識，如何應用在我們現今對於藝術的了解了呢？

以音樂這門藝術為例。當我們欲將內心的感動，絲絲入扣地藉著樂音表達出來時，必須具備相當程度的專業技術，比如演奏（唱）的技巧、敏銳的聽覺（能正確地分辨音程、調性、和聲等音樂要素）、優異的節奏感、以及對於音樂結構（亦即曲式）的整體駕馭能力，凡此種種，都屬於音樂技術的範疇。由此可知，技術雖不是藝術的全部，卻也是藝術表達過程中不可或缺的一環，藉著精湛的技術，藝術家將心中美的感動有效地傳達了出來。

藝術有著各式各樣不同的面貌，其類別之





多，種類之廣，就如同人類文化的多樣性一般，因此有關於藝術分類的說法亦是眾說紛紜。在此，筆者從感官的角度著眼，將藝術分類為「聽覺藝術」，即音樂；「視覺藝術」，如繪畫、建築、雕刻、書法等；以及「綜合藝術」，包括舞蹈、戲劇、電影等。而「文學」，則由於其強烈的思維特質（較不具「感官性」），而獨立於各種藝術門類之外，自成一家。

### 藝術的內容

粗淺地探究了藝術的本質之後，我們將面臨下一個問題：藝術是如何構成的？欲深入探究此一課題，最根本的方法，是從藝術作品的創作過程開始思考。

藝術是「美的感動」之具現。我們在人生的旅途上一路前行，沿途的山光、水色、晴空、驟雨，以及所遭遇到的人、事、物，在在都激盪著我們的情感、開闊了我們的眼界，並且引發出深刻的自省與思考，這一切，就是美的感動，亦即藝術家創作的原動力。在藝術創作的過程中，眼睛所看見的美景幻化為永恆的視覺形象，而由生活中真實事件所引發的情感（actual feeling），則在不知不覺中被淬鍊、昇華為另一種更抽象的情感本質（virtual feeling），比如喜悅、悲傷、空虛、絕望等等，這些抽象的情感存在於全人類的內心深處，在不同的時空、不同的故事中，我們都可以找到相同的共鳴，所以說，藝術的表現是不受限於種族、文化的框架，也是超越時空之藩

籬的，它是人類共通的語言，而藝術所訴說的，更是不外乎人生的一切——人生歷程中的所見、所思、所感，就是藝術的神髓，亦即藝術的內容（content）。

後期印象派大師塞尚(Paul Cezanne)，當他某日佇足於法國馬塞海灣邊的山頭，凝視著湛藍的地中海水輝映著磚紅的瓦舍，深深著迷於眼前的一片和諧，於是，一股創作的衝動油然而生，他將這美麗的片刻在畫布上化為永恆

【圖 1 · 1】。



【圖 1 · 1】賽尚：《馬賽港》

瑪莉·卡莎特(Mary Stevenson Cassatt)，這位印象派的美國女畫家，以其藝術家特有的敏銳感受性，幽默而諷刺地捕捉住了十九世紀末「歌劇院文化」中的一景：紳士名媛們在歌劇表演進行中，以觀賞歌劇用的望遠鏡遙遙窺視他人的動態【圖 1 · 2】！在此，卡莎特以畫筆對當時上流社會附庸風雅的虛偽文化，以及人性中「偷窺」的慾望作了一針見血的評判，



【圖 1 · 2】瑪莉·卡莎特：《歌劇院》

更有趣地，是她道出了「螳螂捕蟬、黃雀在後」的真理（注意畫中女子與遠方男子的目光各自落在何方）。

音樂，雖不若繪畫這麼具體，但其抽象的特質卻使得它更適合於表達情感。

貝多芬在其第五號交響曲中，以著名的四音動機【譜例 1 · 1】賦予全曲充滿力量、堅毅而偉大的性格。貝多芬本人曾論及此一動機是“命運正在敲門”，而這四音動機接下來的發展，更充分展現出作曲家強韌的意志力以及

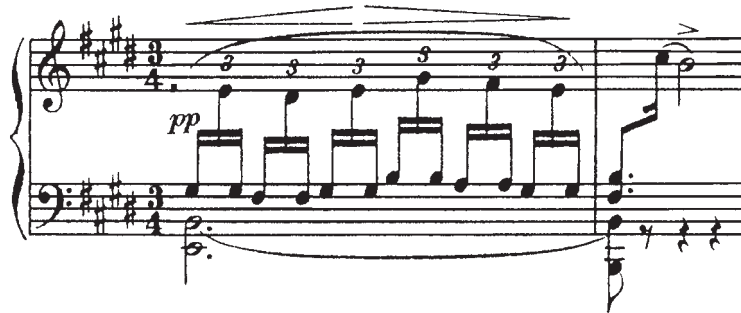
宏偉的氣魄，在音樂中，我們幾乎可以感受到真實生活中的貝多芬，是如何頑固而不妥協地面對耳聾的厄運——此一四音動機貫穿全曲，最後在第四樂章中以昂揚的姿態出現，宛若得勝的號角！此時，音樂所承載的不正是貝多芬無以倫比、凌駕一切苦難之上的精神力量嗎？

我們前面提到，藝術的內容除了人生中各樣的思想與情感之外，也可能是視覺的形象。「形象」(image) 這個字，在視覺藝術的範疇中是很容易理解的，因為視覺藝術基本上就是「描繪性」的藝術，但是對於音樂這類「抒情性」的藝術來說，想要創造出一個視覺形象，就必須藉助聽覺上的聯想了。

浪漫時期的音樂家舒伯特，在他的藝術歌曲中結合了音樂的抒情性以及藉由聯想而達到的描繪性，烘托出詩歌所欲表達的意境，可謂「詩中有樂」，而「樂中有景」。在此以其著名的藝術歌曲「菩提樹」為例，來體驗他如何以音樂來捕捉住如詩般的視覺形象。在一開始的鋼琴序奏中，舒伯特運用了一連串的快速三連音，描繪出在和風吹拂下，菩提樹枝葉婆娑的情境【譜例 1 · 2】，而緊接著的甜美旋律與詩句，則唱出流浪者心中對往日美好回憶的依戀與不捨…，就在第二節詩句出現之前，鋼琴間奏倏地將氣氛轉為陰風慘慘（藉由小調的



【譜例 1 · 1】貝多芬：第五號交響曲《命運》之四音動機



【譜例 1 · 2】舒伯特：藝術歌曲《菩提樹》之鋼琴前奏

運用而達到)，此時流浪者的心神回到殘酷的現實，在一片漆黑裡，他獨自咀嚼著失戀的痛楚…，就這樣，在過往和現今的一往一返之間，情感的張力就產生了——過去的甜蜜更加凸顯了現在的落寞！在此曲中，鋼琴的伴奏扮演著背景描繪的角色，讓人彷彿身歷其境。

### 藝術的材料

大自然界中的每一種物質，都有它的美感特質，也就是說，它們都具有聲音、形狀、色彩、質感等等特性，都可以是藝術的材料，而人類在欣賞、發掘各種物質之美感特質的同時，各類型的藝術就慢慢成形了，並且，它們各自發展出獨特的美學語言。

以一塊石頭為例來說吧。在遠古的時候，它最可能的用途是作成石斧，在蠻荒大地中作為求生的工具，然而閒來無事時，我們的祖先們把玩著各式不同的石斧，並一邊輕敲著它們發出各式聲響，漸漸地，他們發現了不同大小、厚薄的石斧，會發出不同的音高，有不同的音色，於是他們將這些石斧依著聲音高低而

排列，並敲擊著它們來發出各式抑揚頓挫的音調——這些石塊後來演變成中國古代重要的樂器：磬，而音樂這門藝術也就這麼漸漸地形成了。隨著歷史的演進，物質的各樣音樂特性一一被找尋出來，並且作更有系統的發展，甚至在不同的文化中各自形成獨特的音樂理論。在從事音樂藝術的美學探討時，我們將音樂的種種構成要素（如：旋律、節奏、和聲…等等）通稱為音樂的「美學元素」（the elements of music），它們是音樂這門藝術在“美感上”的材料（有別於“物質的”材料）。

再回到我們對石頭的討論。一塊石頭，除了可以是音樂的材料之外，在雕塑家的眼中，它的質感、形狀，很可能就具備著成為偉大雕刻作品的無窮潛力。雕刻家米開朗基羅，在二十六歲時曾深深地凝視一塊白色大理石，然後說道：「大衛已經在裡面了。」他著手將“多餘的”部份去掉，一年後，名作「大衛像」完成。和音樂相似地，在漫長的人類歷史中，各類視覺藝術（如繪畫、雕刻、建築等）漸漸成形，而色彩、線條、形狀、質感…等視覺（觸

覺)上的美學元素(the elements of visual arts),也漸漸從各式物質材料中被分別出來,形成一套各類型視覺藝術共通的美學語言。

以上所討論的,是有關各類型藝術的美感材料,在另一方面,藝術創作的物質材料在世界各個不同的文化領域中,也各自有多元化的發展。視覺藝術的物質材料,除了傳統的油墨、水彩、紙張、布匹、石頭、金屬、及木料之外,由於科技的發展以及後現代抽象藝術及觀念藝術的興起,許多人工合成的顏料及塑膠製品也成了創作的材料,其選擇彈性之大,幾乎已經到了隨心所欲的地步,舉凡生活週遭的物件皆可納入創作,可以說是相當自由的。而音樂的物質材料(亦即“表演媒體”,performing media)經過長時間的發展,雖然在不同的文化中各自產生不同的樂器,但大致可歸類為「打擊樂器」(鑼、鈸、鼓、木琴、鐵琴等)、「木管樂器」(中國的簫、笛、嗩吶、西洋的長笛、雙簧管、單簧管等)、「銅管樂器」(小號、法國號、長號等)、「弦樂器」(二胡、南胡、小提琴、大提琴等)、「鍵盤樂器」(鋼琴、大鍵琴、管風琴等)、現代的「電子合成樂器」,以及「人聲」等幾大類型。其中,源自西歐的古典音樂傳統裡,各個類型的樂器被結合成為「管弦樂團」,又稱「交響樂團」,其系統化、結構化的特性,創造出相當豐富多變的音響效果;而最古老、也是人類與生俱來的音樂表演媒體——人聲,也在相同的概念之下,發展出各式重唱、合唱等表演形

式,甚至結合了管弦樂而發展出「歌劇」及「神劇」等大型樂種。

## 藝術的形式

在進入對於「形式」的討論之前,讓我們回頭檢視對於藝術創作的思考。

藝術創作的原動力是創作者心中對「美」的感動。緊接著感動而來的,是材料的累積:不論是旋律的靈感、和聲的色彩、或是主題的形狀、色彩、空間的安排等等,都幾乎是在同一時刻,隨著起初的感動躍入創作者的腦海。再往下走,創作者將會面臨到一個問題:該如何將這所有的材料都放在一起,並達到最好的效果呢?這就是有關「形式」的思考了。

漫無節制、雜亂無章的陳述,絕對稱不上是藝術。在藝術創作的過程中,泉湧般的靈感固然重要,但如何將這些靈感有條理、有秩序地陳述開來,更是一項重要的課題,因為唯有如此,才能將內心的感動有效地傳達出來,否則,泛濫成災的熱情,只會教人摸不著頭緒。因此,如果說美的感動,是一種「感性」的體驗,那麼形式的思考,就是一項「理性」的行動了,而在理性與感性之間微妙的互動下,各類型的藝術形式就激盪而出。

形式的學習,就藝術創作和欣賞來說,都是相當重要的一環。

## 「形式」與「秩序」,好比一體的二面。

我們在大自然中學習到秩序。潮汐的漲



落、日夜的更替、四季的變化都是秩序的表現；而大自然中各樣生物的構造，從花、草，到鳥、獸，甚至人類，無一不展現出造物上蒼匠心獨具的設計。人類於是師法大自然，從中學習到許多形成秩序的方法——對稱、平衡、變化、對比、調和、以及重覆——這些方法都成為創造完美藝術形式的共通原則（the principles of arts）。

每一位藝術家，甚至每一個時代，對於形式美的喜好都不盡相同，有的喜歡工整、具靜態感的形式美，而有的則偏好充滿變化與動態的形式美。前者，可以用文藝復興時期的藝術作為代表，稱之為「古典的」（classical）風格，而後者，則好比浪漫時期的藝術，我們稱為「浪漫的」（romantic）風格。

從一個宏觀的角度來看西洋藝術史上風格的丕變（暫且不談藝術家之間的個別差異），我們會發現「古典」與「浪漫」兩種風格，總是交替地體現於不同的時代中——神秘、浪漫的中世紀，走入理性、自信的文藝復興是一例；而華彩、繁複的巴洛克風格，隱退入單純、清新的新古典主義又是一例。在這些現象中，我們發現了一個律：生命，總是在“尋求秩序—破壞秩序—追尋新秩序”這樣的循環中不斷前進著。井井有條的秩序感，為紊亂的熱情規劃出一片和諧，但，過度僵化的形式，卻又扼殺了熱情，於是，浪漫的、叛逆的情懷總會一再出現，企圖打破舊的框架，尋找新的可能性。此一生命的現象體現於藝術的創

作中，一個個精采的藝術新時代於焉誕生。

### 曾毓芬

美國紐約大學藝術碩士（Master of Arts）

現任教於嘉南藥理科技大學幼保系

台南女子技術學院音樂系。



## Azúl Mar 藍海

文、圖／高宇鋒 醫師



如果你是那海，我願墜入深藍



以耀眼的雪白悠遊於剔透的青藍



聽著依偎身旁的異鄉人說道：「我最大的願望便是去看海，親身體驗軟綿綿的浪花從腳下穿流而過的沁涼」你這才驚覺，原來動人的節律，早已融成胸口起伏的心跳而不自覺你是隻漂遊的海鷗，我是片善變的海洋



用狂濤考驗你對旅程的執著  
用碎浪輕拂你留下的印記



用歌聲交換遠離大海流浪的自由  
空洞的心  
卻只能無聲呼喚著對於碧海漂泊的渴望



晴空見證 萬年堅貞誓言的風化崩落  
發生的那一瞬間  
容我擁有一絲變化多端的甜美



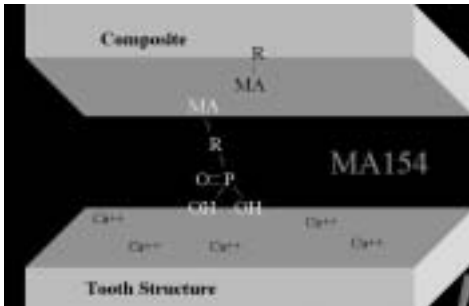
如果仍有猶豫的一毫秒，是否我該回頭，  
縱身於火紅夕陽中曾經溫暖的藍海

### 高宇鋒

國維牙醫聯盟醫師  
瑞星牙醫診所負責人  
台北市牙科植體學學會學術主委  
陽明大學牙醫學士  
紐約大學植牙進修

徹底改寫 Bonding Agent 新風貌……

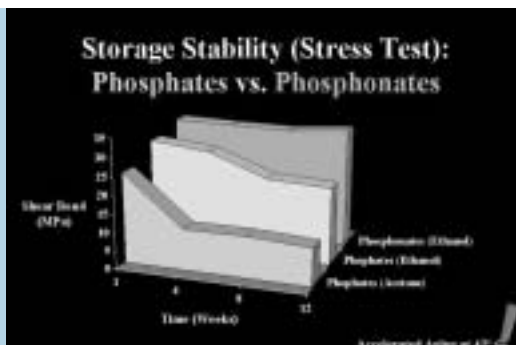
全新多功能之牙釉質&牙本質黏著劑 Excite DSC / Excite



專利的 **PHOSPHONATE** 磷基，  
解決了 **PHOSPHATE** 磷酸的水解特性，  
也解開了樹脂復形體術後敏感、不當脫落的不解之謎……

傳統 Bonding 一般皆採用 **PHOSPHATE** 配方，由於 **PHOSPHATE** 會與水分子結合形成水解情形，通常保存期限甚短，若與口腔中水份結合則易產生微滲漏現象。

微滲漏的存在除了有利細菌的生長並刺激牙髓外，復形體周圍的牙齒構造也將因細菌大量積聚和酸蝕產生術後敏感，且往往將合併復形體周邊變色、脫落及齲齒等現象發生。



### Excite DSC

雙凝牙釉質&牙本質黏著劑

改善傳統雙凝黏著劑繁複費時之困擾，  
免調拌、免光照，單一步驟，省時便捷！

### Excite

光凝牙釉質&牙本質黏著劑，

兩種包裝，可依使用習慣搭配選購！

Excite提供您的不只是**34Mpa**，萬無一失的安心保障！

一瓶足抵五瓶的實力，再提供超值優惠買四瓶送一瓶！（91.12.31截止）



歐美牙科第一品牌，盡在偉登！



偉登興業有限公司  
JOYO WELLDENT CO., LTD.

台北市南港區松河街384號6F  
TEL:02-27885088 · 0800251277



# 早期齒顎矯正治療系列演講暨



## 中華民國齒顎矯正學會第八屆第一次會員大會

2003年1月11日星期六 (Jan.11,2003)

時間	演講者	講題
8:00~	報到Registration	
8:30~10:00	主持人Moderator費筱宗	
8:30~9:00	廖炯琳	早期齒顎矯正治療的基本理念
9:00~9:30	蘇志騰	早期齒顎矯正治療之臨床考量
9:30~10:00	曾明貴	早期齒顎矯正治療可以降低恆齒矯正之困難度與時間嗎?
10:00~10:30	Coffee Break	
10:30~12:00	主持人Moderator楊俊杰	
10:30~11:00	高嘉澤	前牙之早期治療策略
11:00~11:30	鄭信忠	前牙早期治療之機轉選擇
11:30~12:00	楊晉昱	日常門診中如何將口腔保健與齒顎矯正整合
12:00~13:00	Lunch Break	
13:00~15:00	主持人Moderator蔡惠美	
13:00~13:30	蘇明圳	三級異常咬合之治療時機
13:30~14:00	張宏博	骨性三級異常咬合病例之顎骨矯正治療
14:00~14:30	吳蘊蘊	三級異常咬合早期矯正治療之迷思
14:30~15:00	劉人文	三級異常咬合唇顎裂患者之上顎前引時機
15:00~15:30	Coffee Break	
15:30~18:00	主持人Moderator林崇民	
15:30~16:00	林明輝	早期齒顎矯正治療之美容與功能的改善
16:00~16:30	張心浩	二級異常咬合早期治療的意義
16:30~17:00	況守信	二級異常咬合早期齒顎矯正治療的意義與穩定性之探性
17:00~17:30	嚴永強	骨性開咬之早期齒顎矯正治療
17:30~18:00	黃炯興	顱顏形態異常之早期齒顎矯正治療
8:30~18:30	Dental show牙材展	
19:30~21:00	晚宴及頒獎典禮 (希爾頓大飯店)	

2003年1月12日星期日 (Jan.12,2003)

時間	演講者	講題
7:30~	報到Registration	
8:00~10:00	口頭報告Oral presentation	
	桌面示範 Table clinic & Case display	
8:00~17:00	海報發表 Poster presentation	
10:00~10:15	Coffee Break	
10:15~12:00	中華民國齒顎矯正學會第八屆第一次會員大會(選舉理監事)TAO members meeting	
12:00~13:00	Lunch break	
13:00~14:30	主持人Moderator曾應魁Tseng, Ying Kuei	
13:00~13:30	劉佳觀	Early orthodontic treatment of eruption problems 牙齒萌出問題的早期齒顎矯正治療
13:30~14:00	蔡吉陽	未萌(埋伏)齒的早期齒顎矯正治療
14:30~14:30	吳方棟	錯位齒—早期矯治?!
14:30~15:00	Coffee Break	
15:00~17:00	主持人Moderator鄭文韶	
15:00~15:30	林秀雄	早期齒顎矯正治療與顱顎關節功能障礙之關係
15:30~16:00	李廣華	早期齒顎矯正治療之時機
16:00~16:30	陸開盛	早期齒顎矯正治療之合理性
16:30~17:00	林錦榮	齒顎矯正治療真的越早做越好嗎?
8:00~17:00	dental show 牙材展	

### 報名費用 (Registration Fee)

1 會員 (TAO member)			
2002年12月05日以前	NT.	4,000	
12月15日以後	NT.	4,500	
On or before Dec. 15, 2002	US\$	120.00	
After Dec. 15, 2002 & On-Site	US\$	130.00	
2 非會員(non TAO member):			
91年11月15日前	NT.	4,000	
On or before Nov. 15, 2002	US\$	120.00	
91年12月15日前	NT.	4,500	
Nov. 16-Dec. 15, 2002	US\$	130.00	
91年12月15日以後	NT.	5,000	
After Dec. 15, 2002 & On-Site	US\$	150.00	

- 參加晚宴者，成人1,000元、小孩500元。  
(台北市希爾頓飯店三樓明皇廳)
- 備註：
  - 報名而未出席者，恕不退還既收款項。  
"No" refund for cancellation
  - 參加者發給16小時學分證明(工本費100元)。
  - 台北地區參加者請儘量不要開車前往開會，遠方貴客如駕車北上，停車費40元/30min。

### 報名方式 (Registration)

請以郵政劃撥方式報名，郵政劃撥帳號：14969234  
Tel: (02)2702-5499 Fax: (02)2754-0035  
E-mail: tao.taiwan@msa.hinet.net陳麗惠小姐

中華民國齒顎矯正學會  
2003年全國年會籌備會

理事長  
主任委員

林錦榮  
蘇明圳

敬邀

## 希望您能成爲木棉之友

台灣的政治及經濟發展，有重北輕南的現象，當我們在編輯木棉時，是由台北市中山醫學大學牙醫校友會來主導。但是編輯過程，無論人物專訪，學術搞邀稿，還是以大台北地區較為方便。為了突破地域的限制，我們嘗試製作一個新的單元，就是一群默默犧牲服務貢獻的牙科志工的報導，這期我們報導妙音團體。這群牙醫師走出診所到偏遠地區，甚至海外地區去默默行善，越是深入了解，越是令人動容，而且這種義行已行之多年，只是不為人知。自從走入臨床之後，就覺得離史懷哲的理想愈來愈遠。在這經濟壓力下，努力經營自己的診所，”如何照顧偏遠離島地區的口腔醫療服務”，大概離自己好遠！這就是久居都市的我們所無法想像的。也許就是有人心思反哺，歡喜心，甘願做，付出心力。

在社會中注入一股暖流，相信你我身為牙醫師，看了都會與有榮焉。也希望藉由這個報導，當您有心奉獻時（那怕一生至少一次也好），提供一個服務窗口，走出診所做義工。

其實服務性的社團有許多，我們也希望對扶輪社，青年商會，獅子會，同濟會等..做個報導，也讓在其中的牙醫師以過來人的身份，分享經驗。

希望今後的木棉是屬於全體牙醫師的共同經驗，是老、中、青三代牙醫師經驗的傳承。誠摯的希望您成爲木棉之友，不斷給我們批評指教。

E-mail: gwdc@ms8.hinet.net 劃撥帳號：19488655 戶名：江薰正



Intra-Oral Microblaster

**Kolo**

# 口內噴砂機

機型輕巧 / 外型美觀 / 操作流暢

**優點:**

- ★ 機身與粉末盒相接處可360度旋轉，操作時更順手省力
- ★ 可輕易拆卸之噴嘴及粉末盒
- ★ 除了粉末盒蓋之外，所有部分皆可高溫高壓消毒
- ★ 提供2個孔及4個孔的接頭，供您選擇
- ★ 粉末盒的內容量大，可容納15公克的噴砂粉

感謝曾育弘醫師  
的推薦使用



CE0470認證

由於一般診療台所接空壓機難免會有水氣，若與噴砂粉結合，有時會造成噴砂機內堵塞，本公司推出之改良式噴砂機，設計可輕易拆卸的噴嘴及粉末盒，可使清潔機身內部的工作更快速簡便，此全球唯一的貼心設計，深受日本及歐美牙醫師們推崇，您要不要試一試呢！



噴嘴設計精巧，可使您輕易地噴到牙齒的任何部位。



輕輕地將拉環向後推，便可使手機與粉末盒分離。

三臨企業有限公司

板橋市民生路2段229號5樓 Tel: 02-2250-6509 · 2250-3583 Fax: 02-2254-6480

**特惠方案**

凡於11月31日前訂購本產品者，提供最特惠價2萬元1組，另再贈送每瓶100克的噴砂粉10瓶（總值市價：3,000元）