

季刊・第3期

1993.3.15 ◀▶ 1993.6.15

雜誌

# 木棉

中山醫學院牙醫學系校友會

開創生活的・知識的美學空間

新無線慢速手機

# TASKAL 7

向21世紀高科技挑戰。

500 ~ 1600RPM

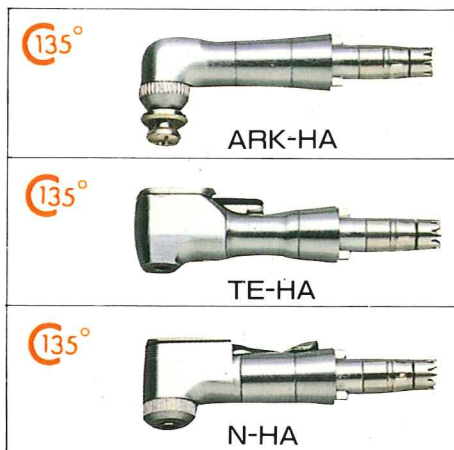
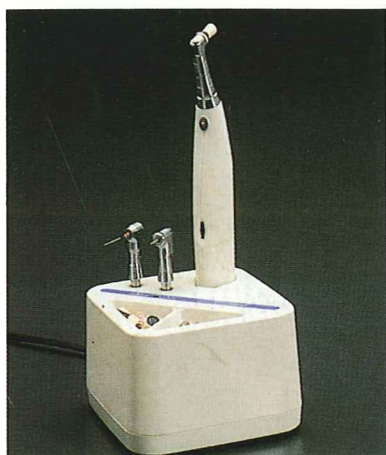
## 新無線慢速手機

- 不需接電線，且輕便。
- 重量輕。
- 觸感精細。
- 非腳踏速度控制(500-1600rpm)
- 可作反方向的迴轉。
- 機頭易於更換。
- 慢速下仍有充足的扭力。



▲ ARS-HA

135° All heads are autoclavable



# NSK

NAKANISHI DENTAL MFG. CO., LTD.

精美目錄備索 · 請洽詢

台灣總代理

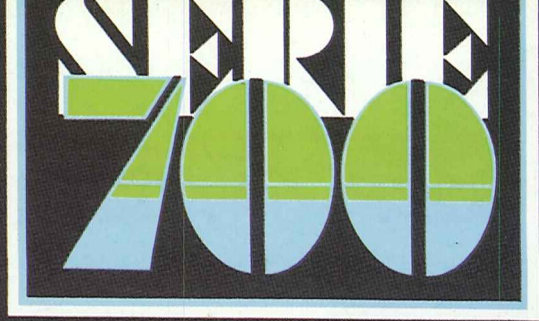
總管理處	台北市濟南路1段15號2樓	電話：02-3965577(總機)
北一事業處	台北市林森南路10號8樓	電話：02-3949151(總機)
北二事業處	台北市林森南路43號	電話：02-3567133(總機)
北三事業處	台北市林森南路10號8樓	電話：02-3949151(總機)
中區事業處	台中市中港路1段247號4樓	電話：04-3270891(總機)
南區事業處	高雄市中山一路178號	電話：07-2512113(總機)
台南聯絡處	台南市西門路4段65巷94號	電話：06-2811145(總機)



## 西河國際股份有限公司

牙醫師最好的選擇

舒適 · 安全 · 經濟 · 耐用



# Turbines

## The New Generation



134°C  
SSS



鼎興牙科材料有限公司

台北事業處：台北市光復北路80巷1號 電話：(02) 7774456

台中事業處：台中市重慶路99號6樓 電話：(04) 3214401

高雄事業處：高雄市中正二路56巷33弄8號9樓 電話：(07) 2222312

Dentalwerk Bürmoos

# 健康牙刷齒白神怡 清新自然健康



▲H6健康特軟牙  
(刷毛特軟適合牙齦出血與孕婦使用)



▲H1健康標準型牙刷



▲W2冲牙機

- 健康牌全系列牙刷……兒童、孕婦、老人用牙刷，防蛀型、矯正用、治療牙周病用牙刷、牙間刷、假牙清潔刷、旅行用盥洗組、隨身牙刷、牙線、牙線棒……
- 另有英國原裝潔明抽煙用及預防牙周病牙膏。
- 本公司是國內最專業的口腔衛生用品廠商，除生產“健康”全系列牙刷——標準型、兒童、孕婦、老人用牙刷外，並為特殊功能製作：牙周病牙刷、矯正用牙刷、假牙清潔牙刷……等。
- “健康”牙線、牙線棒、牙間刷等可以幫助牙刷清潔所刷不到的死角。

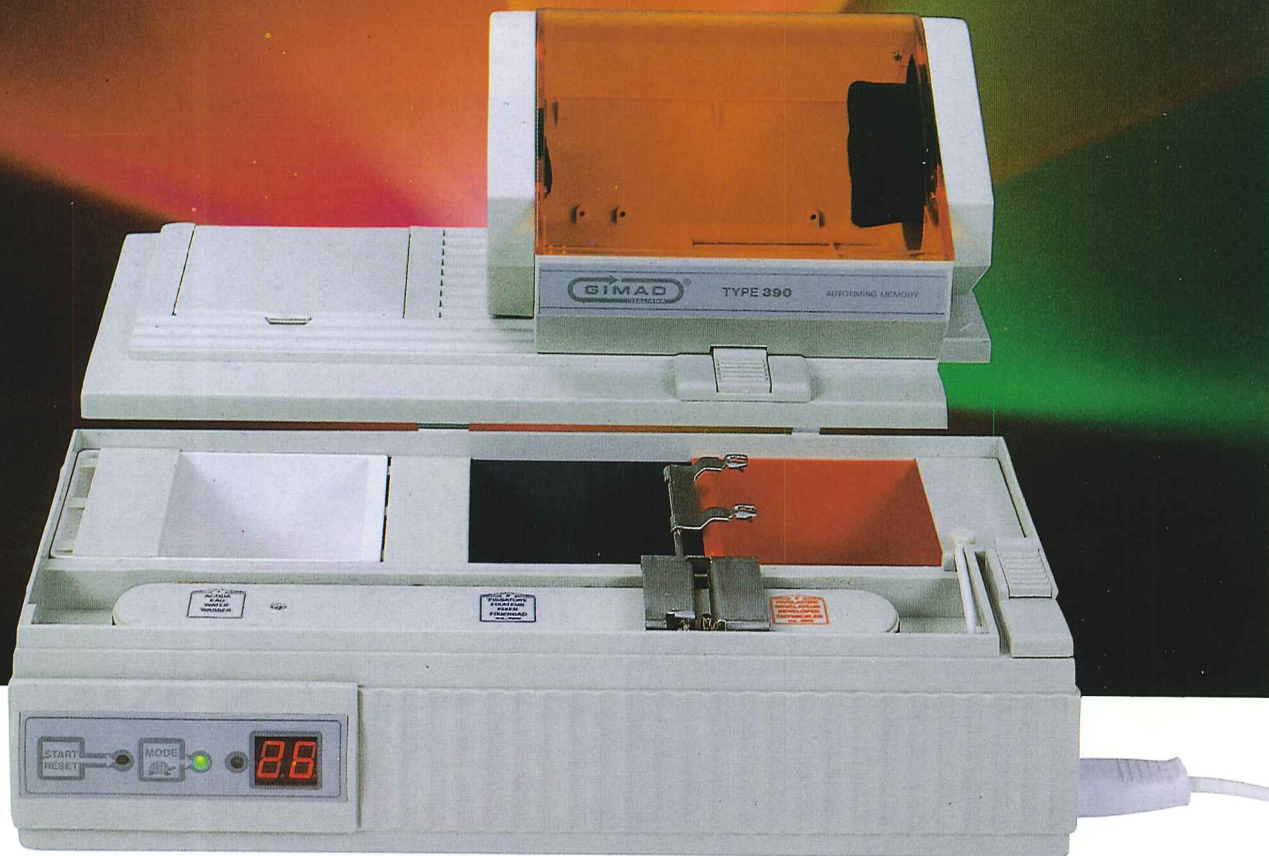
 **健康<sup>®</sup>牙刷**

**雷峰實業股份有限公司**

台北市和平東路一段157巷7號  
☎ 3519873 • 3973115~7

# 牙科自動洗片機

全球唯一最快  
(90秒完成洗片)



420mm × 160mm × 235mm(H)

- 片槽式洗片系列，絕無夾片之慮。
- 不佔空間，節省時間與人力。
- 維持室內乾淨整潔。

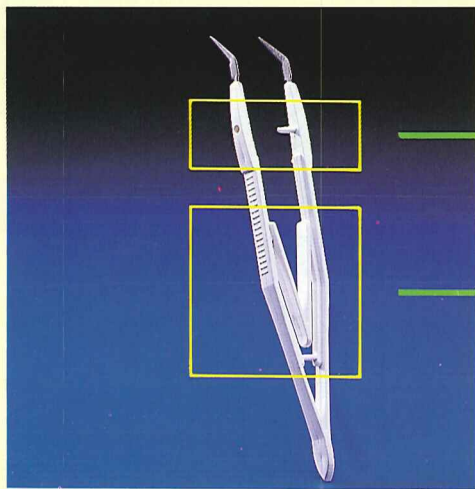
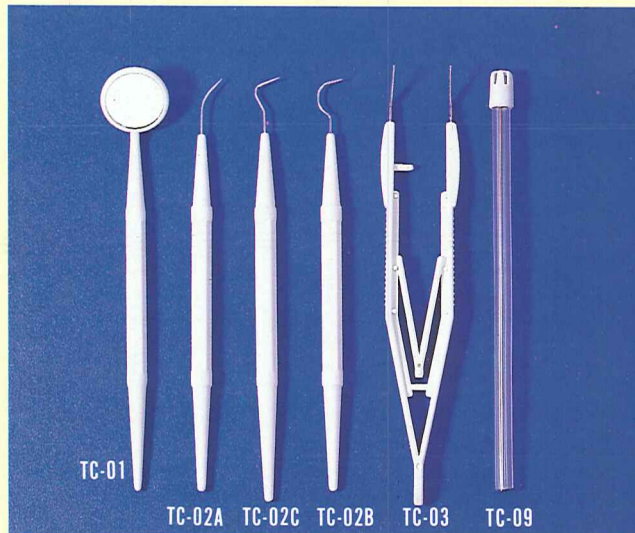
在這工商時代它是您最好的“幫手”

 巨洋儀器有限公司  
JIU YAN INSTRUMENTS CO., LTD.

TEL:(02)5 8 5 - 0 7 7 7 . 5 8 5 - 0 7 3 1  
8 8 6 - 2 - 5 8 5 0 3 9 2  
FAX:8 8 6 - 2 - 5 8 5 0 3 9 2

# 個人專用牙醫診療器

## WHOLE SET. DISPOSABLE DENTAL TOOLS



- 採傳統式不銹鋼鑷子插孔式設計，抓力強、穩定性高。
- 倒 V 設計，彈性佳、易操作、手感優。

● 歡迎索取樣品及目錄

- A. 包裝方式，材質可依診所要求改變配合。
- B. 定期回收焚燬使用過器械，解決診所困擾，維護環保。
- C. 產品符合美國 **FDA & 510K** 標準。
- D. 著作權字號：口鏡—116731號 探針—116732號  
鑷子—116730號
- E. 專利字號：鑷子—新型74327號。新式樣26567號

**ANSWER**<sup>®</sup>  
DISPOSABLE DENTAL TOOLS

騰建企業股份有限公司

TERN CHIEN ENTERPRISE CO., LTD.

TEL: (02)927-3800

925-2158

920-8989

FAX: (02)922-1995

台北縣永和市自強街 8 巷 5 弄 12 號

# SEA·BOND

DENTURE ADHESIVE

## 海棒假牙貼牢片

美國專利品

本產品由特殊海藻提煉而成，

並含有神奇Dentsyn除臭劑

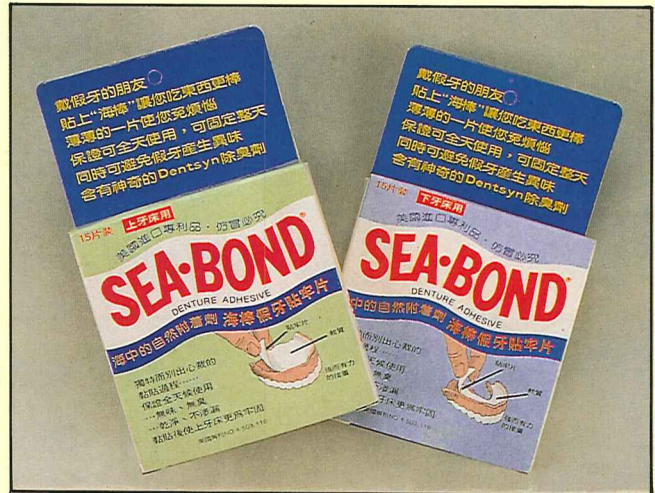
● 本產品臨床實驗證明：

※美國西北大學牙醫學系於此項研究證明：配戴假牙套者使用本產品後，能使假牙的功能大為提高，並且使原本不合使用的假牙套變得更舒適。

● 膏狀與粉狀產品不適用之理由：

- ※容易滲漏。
- ※有明顯的味道。
- ※無法持續使用整天……因為潮濕使產品黏性減低，造成滑動。
- ※使用及清理過程不易維持清潔。

(售價 1 盒200元)



# Albothyl®

## 安可治 濃縮液

### 口腔潰瘍最佳治療製劑

#### 藥理作用

■ 促進傷口癒合

**Albothyl®** 能清除傷口，使壞死組織凝結且能刺激上皮細胞的再生作用。

■ 抗感染·消炎作用

**Albothyl®** 具有殺菌，殺黴菌作用並可防止發炎感染。

■ 解除疼痛、刺激

**Albothyl®** 治療後會形成一層薄膜，使潰瘍的疼痛、刺激感消失。

■ 收斂作用

**Albothyl®** 能消除水腫使粘膜恢復正常。



總代理  
根達藥品衛材公司

總公司：台北市和平西路三段382巷12弄6號  
TEL：3041246·3024905 FAX：3023046  
郵政劃撥帳號：1359496-9 陳由隆 收



# 木棉

出版者 / 中山醫學院牙醫學系校友總會  
 發行人 / 賴海元  
 榮譽社長 / 周汝川  
 社長 / 梁榮洲  
 副社長 / 潘渭祥  
 兼執行長  
 總編輯 / 吳東瀛  
 副總編輯 / 吳輝龍、馮宗民

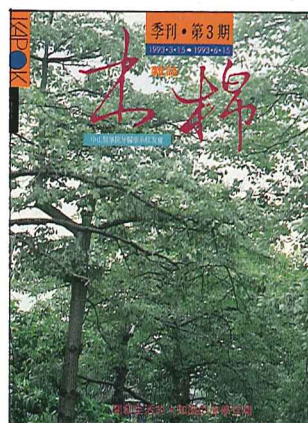
雜誌

● 第 3 期 • 1993 年 6 月 15 日出版  
 ● 新聞局局版台誌字第 9942 號

## 目錄

### 10 編者的話

● 吳東瀛



### 11 觀照台北盆地的母親—淡水河

● 楊宗仁

休閒旅遊

### 14 我的強身之道—船釣

● 李敬勇

### 16 走過歐洲

● 何良正 • 張瑞禎

### 23 喫茶去

● 劉瑞光

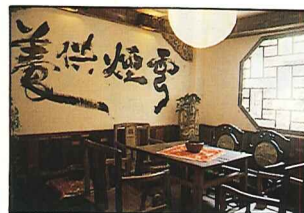
文藝生活

### 26 我的最愛

● 曾育弘

### 28 摩登生活家

● 鄧榕茜



話匣子

### 30 簡介電腦影像系統及其在牙醫診所之應用

● 李尚倫

學術論文

### 43 西遊憶記

美東留學點滴

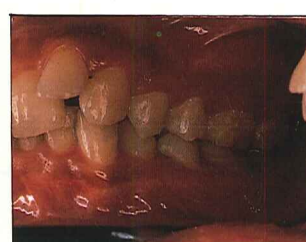
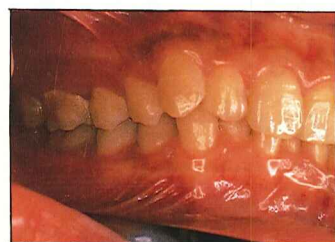
● 曾應魁

### 47 Light Wire Edgewise Technique 精髓的展示 Case A.B.C.

● 曾應魁

### 58 淺談中、重度殘障兒童的口腔問題

● 林吉祥





編輯委員 / 王清水、朱觀宇、汪振宗、施光宏、  
徐瀛生、陳梅玉、雲文平、黃建文、  
曾育弘、盧勝一  
編輯顧問 / 李英群、何宗英、周明勇、劉宏裕、  
陳坤智、陳建治、張識寬、賴清松、  
張信彥、溫俊廣、詹兆祥  
總會地址 / 臺北市忠孝東路四段76號2樓  
電話：7813010 • 7110427  
社 址 / 臺北市仁愛路二段38巷2-2號  
電話：3947808 傳真：3947803

整體規劃 / 魏素貞工作室  
美術設計 / 魏素貞  
文字企劃 / 黃正仁  
執行編輯 / 黃正仁、劉靜蓉  
美 工 / 鄧素芬、李惠美  
校 對 / 黃正仁、劉靜蓉、卓瓊珍  
封面攝影 / 何昱菁  
承 印 / 力瑋彩色印刷股份有限公司

## 60 Treatment Of Discolored Vital Teeth

●陳和錦

## 72 單顯植牙不是夢

●盧貞祥

(Single tooth free standing with implants abutment for prosthesis is not a dream)

## 79 Root resorption -- etiology, terminology and clinical manifestation

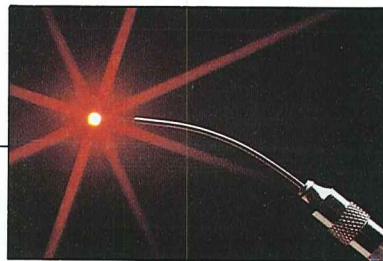
●曾育弘

## 87 雷射牙科新寵兒

●林保瑩

## 92 牙科種植學概論

●張樹福



訪遊記事

## 97 學習到Implant的捷徑 到美國阿拉巴馬大學取經去

●張樹福

### 【廣告索引】

封面裡 西河國際股份有限公司  
第 3 頁 鼎興牙科材料有限公司  
第 4 頁 雷峰實業股份有限公司  
第 5 頁 ●封底 巨洋儀器有限公司  
第 6 頁 騰建企業股份有限公司  
第 7 頁 根達藥品衛材公司  
第 35 頁 三臨企業有限公司  
第 36 頁 維登陶齒有限公司  
第 37 頁 台灣美牙股份有限公司  
第 38 頁 台灣而至股份有限公司  
第 39 頁 昆霖儀器有限公司  
第 40 頁 歐首實業股份有限公司  
第 41 頁 梵谷科技股份有限公司

第 42 頁 高雄醫學院牙醫學系  
第 112 頁 國華牙材有限公司  
第 113 頁 偉登興業有限公司  
第 114 頁 旭統牙科儀器有限公司  
第 115 頁 金尼可國際有限公司  
第 116 頁 明惠貿易有限公司  
第 117 頁 新雅貿易有限公司  
第 118 頁 台灣博健國際貿易有限公司  
第 119 頁 科聞股份有限公司  
第 120 頁 高將貿易有限公司  
第 121 頁 東昇牙科材料行有限公司  
第 122 頁 奇祁有限公司  
第 123 頁 奧生有限公司

# 展現更成熟的風貌

總編輯◎吳東瀛

**時**序進入六月初夏，木棉雜誌第三期在大家千呼萬喚之下姍姍出來，希望能博得眾人的青睞，也盼望各位大醫師多予關照，並提供寶貴意見，以便讓她早日脫胎換骨，更加亭亭玉立。

本期內容自休閒旅遊起始。楊宗仁先生介紹了觀照台北盆地的母親—淡水河，對居住在大台北地區的人們將有很深的震撼。其次李敬勇醫師介紹了船釣的樂趣以及健康強身的可貴。當我們終日在為病人的口腔健康做服務之餘，是否也為自己的健康設計一些活動呢？！何良正醫師的“走過歐洲”，洋洋灑灑談德國與法國行，也間接介紹了國際友誼團給大家認識及參加。

文藝生活方面，劉瑞光先生請大家“喫茶去”，也一併探討泡茶的功夫。人人皆有最愛，我們瞧瞧曾育弘醫師“我的最愛”是什麼？能夠兼具知性與感性的“民生健士會”到底是什麼樣的“摩登生活家”才可參與？我們且看自由時報記者鄧榕茜介紹李偉文夫妻的特別生活情形。

電腦已是現代科技生活的象徵之一，讓我們聽聽李尚倫醫師這位年輕後進即兼具某生活事業董事長的身份，在“話匣子”裡簡介電腦影像系統及其在牙科診所之應用。

在學術論文方面，曾應魁醫師提供了“西遊憶記”及Light Wire Edgewise Technique 精髓的展示 Case A. B. C. 值得我們細加品味。中重度殘障兒童的口腔問題在牙科門診上一向是一種困擾，但林吉祥醫師却提出了高見看法。在 Discolored Vital teeth 的治療方面，陳和錦醫師有長篇的理論。在 Implant 方面，盧貞祥醫師提出了單顆植牙贖復不是夢，而張樹福醫師提供了植牙概論及如何去美國阿拉巴馬大學取經之道。其他如曾育弘醫師提供了 Root Resorption 及林保瑩醫師介紹了雷射如何成為牙科新寵，都值得參考。

最近有許多朋友問我，為何雜誌取名為木棉？我想在創刊號的編後語中已做了完整的說明。巧合的是，日前參加高屏區校友會會員大會時，總幹事馮宗民醫師（也是木棉副總編輯）告訴我，高雄市花就是木棉花，取其“高”雅而“雄”健。我想高屏區的校友們對木棉雜誌會更有一層親切感才是。

從木棉創刊伊始，以至本期，皆是我們亟需成長的階段。非常感謝來自各院校醫師及關愛我們的朋友們賜稿及捐款，也感謝眾多的廠商給予肯定惠賜廣告贊助。您的功勞將讓我們永遠銘感於心。相信在大家的督促與期盼下，我們會更努力讓木棉展現更成熟的風貌。

# PLEASURE 休閒旅遊 ] & TRAVELING

## 觀照台北盆地的母親 淡水河

文◎楊宗仁



**台**北盆地原本是一個大湖，於清康熙年間的一次大地震造成了關渡裂口，自此湖水宣泄入海，湖底深處形成了淡水河系，淡水河由大漢溪、新店溪、基隆河匯集而成，是台灣第三大河，但卻是全省唯一可以內陸航行的河川，也因盆地的顯現，水運的發達，大陸移民大量遷入開墾，進而發展進出口貿易，造就了今日大台北地區繁華的根基，若說淡水河是孕育台北盆地的母親，那是不容置疑的。

台北盆地最早的行政中心及商業集散地是新莊，由於河砂淤塞及多次紛爭械鬥而日漸衰微終被艋舺取代，從道光到咸豐年間是艋舺的鼎盛時期，但又由於地域觀念及貪瞋心作祟，權利之爭再度燃起，爭鬥失

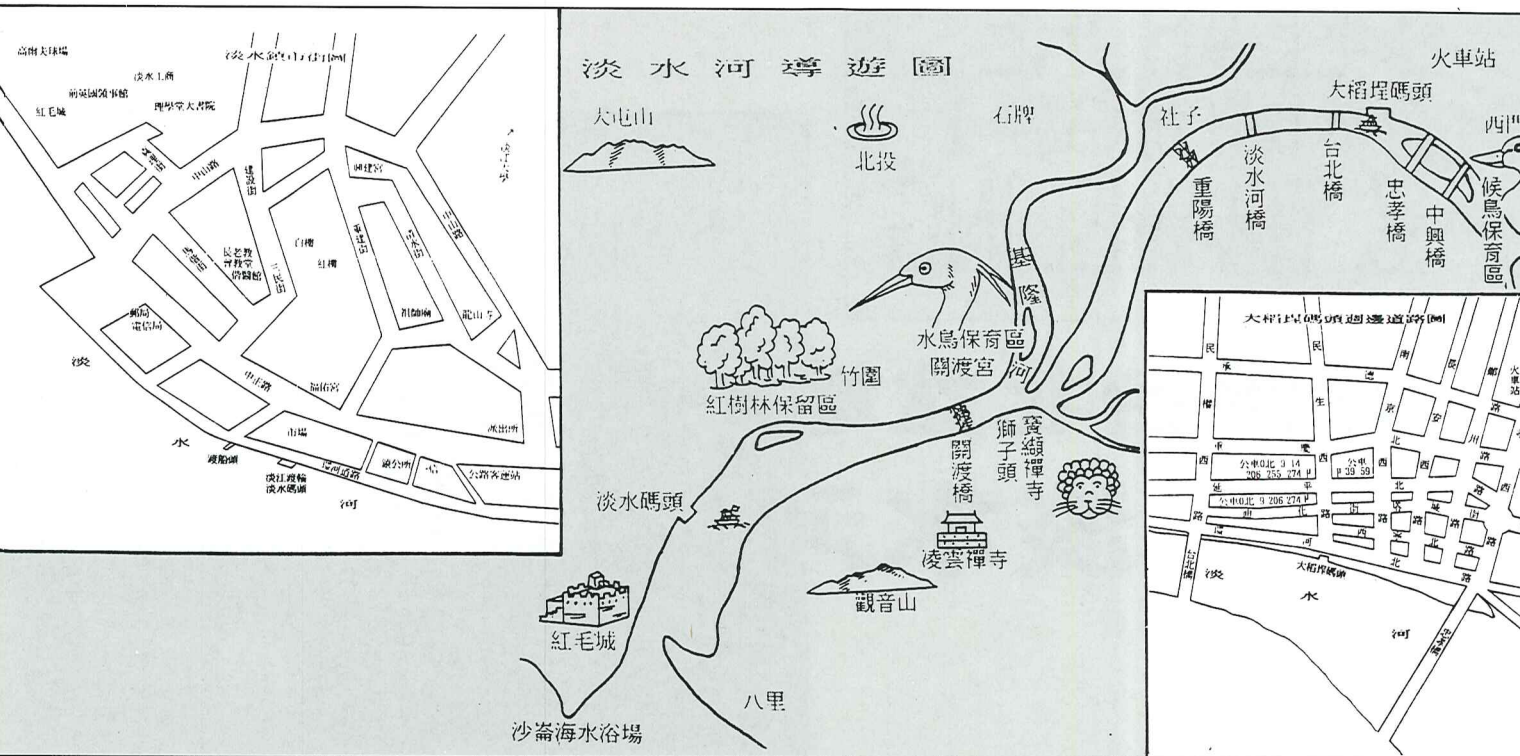
利的同安籍移民往較下游的大稻埕退守，他們沿河邊建立街肆，利用淡水河對外貿易，商業日盛，時值一八六〇年北京條約規定淡水正式開港，西方船舶可以直入台北，外商以大稻埕為中心設立洋行，再加上台灣巡撫劉銘傳在此推動各項近代化建設。使得大稻埕一躍而成為本省最主要的出口中心，盛況空前。

在淡水港方面，一八八九年進出口貿易達到最頂點，可是一八八四年爆發的中法戰爭，清軍為了防止法國艦隊沿淡水河直攻台北，在河口自沈了數十艘裝滿石塊的鐵甲船作為防禦，雖然擊潰了法軍，卻也伏下了河川淤塞的前因！終於一九〇三年後來居上的基隆港貿易額超越了逐漸淤塞的淡水港；一九〇九年淡水港停止對外

航線。

大自然的法則總是在成立、繁榮、沒落、滅亡四個階段輪轉，而自然為因緣所生，因就是時間，緣就是空間，空間包含了萬有。大自然之所以能把我們弄得團團轉，禍首卻是我們自己，人們為了達到「自我」的目的，卻往往以斷自己後路為方法！淡水河孕育了大台北，現在大家卻凌虐她以達更富足的祈求，在榮華富貴的台北人面前誰敢罵她愚痴！飽含垃圾和污水的淡水河忍辱偷生著，她不能不撐著，放了手台北就滅亡了！大家再不覺醒的話，盆地就不再是原來的大湖，而成為大化糞池！

只有臭穢才能滋養人的道心。民國76年政府終於決心撥款整治淡水河了，這一年又解除戒嚴，舒緩了軍方對淡水河要



塞的監控，又由於地層的下陷及長期抽砂的結果使河床加深了，基於此三項因素，淡水河現出了轉機！為了促使大眾更深切的關懷，加速整治工程，進而發展水運及觀光，淡江渡輪公司克服了種種困難阻礙，於79年雙十節重新開啓了北淡航線！

79年12月27日「摩訶薩伍號」從高雄港突破了台灣海峽東北季風的考驗駛進了老淡水港，這是淡江渡輪公司所屬的第四艘廿噸級觀光渡輪。淡水港北岸有大屯山作為屏障，古早的當年大屯火山顯威。熔岩在淡水境內形成五道丘陵，俗稱「五虎崗」，「五虎崗」間的谷地發展成淡水市街，而淡水的名勝古蹟則建在崗頭上，由西往東依次為古砲台、紅毛城、祖師廟及福佑宮、淡江大學

、聖本篤修道院，當年風光一時的淡水碼頭就在福佑宮（雍正年間草創的媽祖廟）前廣場（今為中正路菜市場）邊的河岸，而淡江渡輪淡水站就建在這深具歷史意義的點上！

當遊畢淡水老街、古蹟後，沿著河邊碼頭可欣賞著名的淡水落日，並可遙望對岸雄偉壯麗的觀音山，此山因狀似仰臥的觀世音菩薩像而得名，菩薩者乃上求無上覺道下化眾生的大乘佛教實行者，觀世音又稱觀自在；因這位聖者有大智故，於一切事理悉皆通達無礙——自在；有大悲故，能夠隨類現身，尋聲救苦——觀音。然而這位菩薩是誰去成道的呢？有為者亦若是！淡江渡輪所屬船名「摩訶薩」系列就是推崇菩薩自利而利他的精神而取，「摩訶」是梵語，譯為

大，「薩」即菩薩，謂諸菩薩中的大菩薩，如上述的觀世音菩薩，亦即具大根、有大智、信大法、明大理、修大行、經大劫、證大果，具此七種堪稱大菩薩。觀音山位於八里鄉，著名的名勝古蹟有十三行遺址、廖添丁廟、斗峭的山峰上有本圓和尚和不知名雲水僧所共同創建的凌雲禪寺，為台灣名勝八景之一。從山上俯覽淡水河出海口，更是心曠神怡。

離開淡水港，「摩訶薩伍號」以航向170巡航速率18節順著漲潮水流往關渡大橋駛去；淡水河是感應潮汐的河川，每天有兩次的漲潮和兩次的退潮，潮差高度極大約三公尺，也因為潮汐的關係及河床低於海平面的緣故才得以航行，原來上游的乾淨水源已被石門水庫和翡翠水庫所截斷。淡水到關

渡之間是淡水河最寬廣的水域，風景也最壯麗，水流通過關渡隘口變為湍急，河道從對峙的大屯、觀音兩山間通過入海。

有了2.5節的流速助威，不到十分鐘「摩訶薩伍號」已然通過頂頂大名的關渡大橋，此時橋面上正聚集一群垂釣客，無視交通安全將他們的快樂建在魚兒的痛苦上，近幾年保護動物的聲浪在世界各地響起，而釣魚卻是全世界「高雅」人士共認的最佳休閒活動之一，人類的分別心怎麼這麼大呢！

淡江渡輪不經營海釣。過了橋左舷方位出現了香火鼎盛的關渡宮媽祖廟，神明並不希望信徒殺生來賄賂祂，影響祂的修行，祂保佑人民出於慈悲與公正，否則不能稱為神，不知誠心感人的善男信女是否用錯了功？

緊接著就是基隆河口與淡水河交接處的紅樹林侯鳥保護區；右舷方位則是曾經爆破過以拓寬關渡隘口的獅子頭岩壁及正對河心與圓山大飯店遙相呼應的寶纈禪寺，寶纈禪寺法緣極盛，內供有泰國國王贈送泰安法師的法椅及法師圓寂時所燒出的八百多顆舍利子。

至此「摩訶薩伍號」隨著河流轉向120方位，船艙直指圓山大飯店陸標前進，這段水域北面是社子島，可觀看七星山、紗帽山、陽明山、華崗，南面有二重疏洪道的出口、蘆州鄉；再度轉向時，迎面而來的

是別樹一格的重陽橋，緊接著又是一座橋——十八標工程正忙著擴建的高速公路淡水河橋，假使沒有這些橋樑阻礙，說不定派里級巡防艦於高潮時在輕載之下就可直接開進台北市向國人宣揚國威呢！

本航程最後的一座橋——歷史悠久的台北橋——當年二二八事件魂斷橋下人數最多的一座橋也很快的映在眼前，不到三十分鐘「摩訶薩伍號」已從淡水返回他的新母港——台北大稻埕碼頭。

大稻埕碼頭位於大漢溪與新店溪會流處，亦即淡水河之起點，古碼頭沿著現今貴德街邊的河岸而建，淡江渡輪台北站設於民生西路底「五號疏散門」堤防外，亦即大稻埕碼頭的北端，與淡水碼頭同樣建在歷史的軌跡上！

這兒到處可見當年採自觀音山用來建碼頭的石塊及擋土木樁。堤防內就是著名的大稻埕，此地有迪化街的南北貨、古建築群，貴德街及永樂市場的布市，是當年郊商雲集之處，古蹟有迪化街的霞海城隍廟，貴德街的李春生紀念教堂、陳天來宅、延平北路的慈聖宮媽祖廟、法主宮等，值得做一趟追古溯今之旅！

淡水河的水一直是清淨的，沿岸的風光向來都是綺麗的！而我們所看到的污穢景像只不過是照在淡水河這面鏡子上的人心罷了！乘船遊過淡水河的人莫不稱讚好玩，也莫不遣責

污染者，臨走前也莫不留下垃圾一堆！孔子曾說：「朝聞道，夕死可矣。」道真那麼難找嗎？可能是大家都想找但卻都搞錯了方向！向外求道就算踏破了鐵鞋也找不到的，若能迴光反照，觀照自己內心，很快就有消息了！政府整治河川的步調加速了，很快的帆影點點就可在淡水河上展現，而我們那條比淡水河更偉大的心河也該快快的規畫整治！千萬別延誤了三萬天不到的工期！

觀音山下的「摩訶薩伍號」不管別人誹謗或讚嘆，都要載著不管是誰的您暢遊淡水河，從這一岸到那一岸。

### 〔參考資料〕

- 1.台灣深度旅遊手冊(二)淡水(遠流出版公司)。
- 2.台灣深度旅遊手冊(三)台北歷史散布(遠流出版公司)。
- 3.台灣佛寺導遊(一)菩提長青出版社)。
- 4.般若波羅密多心經要釋(斌宗法師述)。

● 淡江渡輪公司負責人  
〔作者簡介〕  
楊宗仁

# PLEASURE 休閒旅遊 2 & TRAVELING

## 我的強身之道

隨波逐流一釣竿

文◎李敬勇

# 船釣

◎我的海上日記：  
四、五十斤的紅柑是生魚片的極品。拉鈎的快感，真爽。

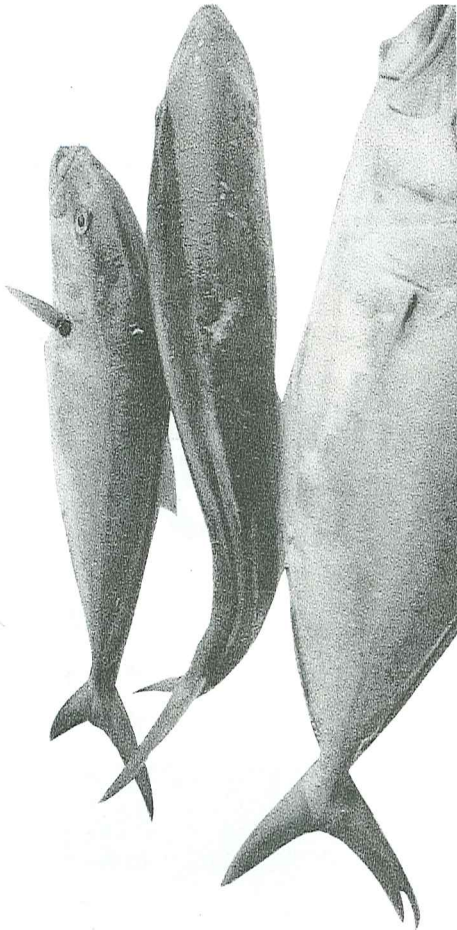
**最** 近遇到老友個個不是滿腦肥油，體態腫脹；就是蒼老枯瘦，面有菜色。可見有些人是發財連身體也發了，有些卻是積勞成疾，身患重病。

身為牙醫師，進入社會服務階層，工作廿多年，或多或少，在財富的累積方面，總有那麼一點小小成就才是。若說還是無殼的蝸牛，那就要好好



地檢討了。若是因財富的所得而身心受害，那也是不值得的，不如留住青山在，不怕沒柴燒。所以我總是好言相勸，多注意個人的健康，尤其過了不惑之年的男性，更要多多小心；事業有成、時多應酬、飲食無節、玩的是「高而富」。你能說沒運動嗎？最近我有同學一夜之間，走了，年紀輕輕的，真令人想像不到。最讓我傷心的是，另一位好友——魏泰弘醫師，已傾向類似植物人，目前在基隆長庚醫院加護病房。讓我們共同為他來祈禱，早日康復。

今天，我要簡單的介紹我的休閒運動生活。許多認識我的人都知道我的酒量很好，但是不會想到一個五十出頭的牙醫師，每週六、日兩天還在衝、闖、跑、跳、激烈地打橄欖球，你相信嗎？打從建中畢業到現在，幾乎沒有間斷過，運動使我身體強壯健康。而於三、四年前，每周二至周五期間，配合潮汐、船期、釣友、魚別等，每週至少一次以船釣來寫日記，每趟出海花費一千元至五千元不等，視所釣的魚別區分收費。釣友間，彼此傳授殺魚、作菜、烹調、生魚片，閒暇之餘，回味無窮。無形中培養精神上的耐力、刻苦、鬥志。此乃一個人生存於多樣繁雜的社會中，必備的奮鬥條件，否則終將受淘汰。年輕時，以青春換取財力，現在，卻是以財力換取健康的時候。



橄欖球我們不談，我們談人人易學的海釣，在這裡簡單而狹義的解釋，是坐船到海上去釣魚。不包括岸邊的岸釣、磯釣、放長線等。因而又稱船釣。船釣很簡單，一位初次上船的初學者，和釣齡深厚經驗老道的釣友，同搭一艘船釣魚，結果並無法保證老手一定釣贏生手。在船釣中決定成績高下的因素很多，但是不像在陸地上；釣者本身的技巧只佔了極小的決定因素，所以在很多船釣的比賽裡，奪魁的人，常是意料之外的黑馬，真正被看好的高手反而名落孫山，所以船釣是一種沒有所謂高手的健康休閒活動。同時，也是一種不愁釣不到魚的海上活動。尤

其現在幾乎所有海釣船上的設備，日新月異，有自動導航儀、記憶雷達方位、魚群探測機，可隨時主動追蹤魚訊，知道魚群的深淺位置。不像岸邊垂釣者，是人等魚上鉤，魚群並非時刻都在淺水邊等候釣人來餵食，而是受到天氣、風浪、潮汐、海流、水質、溫度、光線等條件之交互影響下，偶而才游到淺水邊覓食，所以磯岸釣魚要看天氣的臉色。而船釣，一年當中可出海釣魚的日子，至少有四分之三以上。只要風力五、六級以下，有浪花無妨，不生浪即可。打開魚群探測機，便可發現魚群位置，隨手可得。若說技巧的話，便是敏捷的身手，人家拉線一次三尾魚，我們早已收線三次魚獲十尾，成績好壞差別在此。

在此再強調船釣為最佳的戶外海上活動，因為它簡單易學，人人可以立刻從事一蹴可及且輕鬆獲得滿載而歸的喜悅。更能讓您獲得高蛋白之泉源，強身之道，美滿的生活，比「百仙」還管用、有效。

#### 〔作者簡介〕 李敬勇

- 中山醫學院牙科第八屆校友
- 和安牙科診所負責醫師
- 前台北縣牙醫師公會理事長

# PLEASURE 休閒旅遊 3 & TRAVELING

## 走過歐洲

### 談德國與法國

文◎何良正·張瑞禎

◎ 漢堡接待家庭Veronica女兒。



緣起：這次參加中華民國友誼團台中俱樂部舉辦之德國柏林、漢堡之旅，非常地愉快與難忘，因團長吳桂森先生之構想，建議團員為何不把這次歐遊之點點滴滴寫出來，匯集成冊

。由於每位團員在柏林及漢堡兩地都分別住在當地的接待家庭裡；每個人去

的地方不同，其體驗自然也有不同，透過每個體驗，更能深入地將此行所見所聞，做一較完整、詳盡的記錄。我深信由民間，特別是友誼團這個組織所提出的第一手資料，將極具參考價值。

〔作者簡介〕何良正

- 中山醫學院牙醫學系第八屆校友
- 現任台北醫院城區分院牙科主任
- 中華民國國際友誼團團長



## (一) 法國篇

### 之一、巴黎鱗爪



八月十六日中午抵達巴黎戴高樂機場，稍事安頓後，即安排市區觀光，參觀羅浮宮。它是一座藝術殿堂，內陳列之「羅浮三寶」：「蒙娜麗莎微笑」、「勝利女神雕像」及「維娜斯像」，我雖已先看過三次，但仍然興趣盎然，百看不厭。之後到塞納河遊河，由於內人與我已遊過兩次，所以我們就在塞納河附近找了一間咖啡館，享受一下傍晚巴黎之寧靜。

回到旅館，巴黎辦事處的牟博士及張先生已在旅館等候了。他們都曾在台灣完成學業後又回到巴黎。尤其是牟博士，在巴黎前後住過十一年，由他娓娓道來巴黎之風情，自然格外動人。兩位好友開車帶著我們欣賞巴黎夜景，經過凱旋門、協和廣場、巴黎鐵塔。尤其香榭里榭大道（長1800公尺，寬124公尺）及皇家大道（RUE ROYALE）的櫥窗，雖然打烊，燈仍然開著，讓觀光客駐足瀏覽，流連忘返。櫥窗內的擺飾雖然傳統，但設計十分高貴、典雅。當然這些精品之價格也是相當可觀的。由於碰到法國連續假期，加上八月是觀光熱季，人潮車潮洶湧，因此很遺憾，未能「登鐵塔而望天下」。夜間巴黎真是氣象萬千，猶如成熟少婦之美，孕育出

無限的風情，令人陶醉不已。

### 之二、對法國的幾點感想

(1) 巴黎街道不是很乾淨，但他們地下系統做得很好，經按鈕，有水可從街道兩旁沖出來刷洗街道。市容建設新舊並陳，井然有序。

(2) 巴黎人開車守規矩：倒是行人會闖紅燈，但車子仍然會讓行人先走，在巴黎三天幾乎聽不到喇叭聲。

(3) 對舊建築、古蹟之維護不遺餘力。就是自己屋內要改裝也都要向市政府報備申請；如有申報，則所得稅可以減免。否則一經查到，罰金是天文數字。

(4) 法國人崇尚自由，但有許多法律、法規來約束；比方說在巴黎街頭，有許多藝術家在街頭路上作畫，但到夜晚一定洗掉；而且作畫有特定範圍，以保持街道整潔。

(5) 法國有急救醫生制度：急救醫師乃醫學院修業四年後，接受急救專科訓練，經過「急救專科醫學會」考試及格，才取得執照。牟博士他就是第一個拿到法國急救醫師執照的中國人。急救醫師平常不在醫院上班，可從事自己的事業，如從商、教書、做導遊。但一有緊急事件，如火災或意外，有大規模傷亡時，必須就近趕到現場，給病患做急救工作（急救設備在消防車上或救護車上）後，轉院做開刀或進一步治療。開刀時，急救醫生亦可

進入手術室，幫忙開刀。政府對急救醫師乃按件計酬，待遇相當不錯。平常又不必在醫院上班，相當自由，故法國有很多人願當急救醫師。

(6) 法國人自視甚高，極具優越感；加上他們認為法語是世界最美的語言。因此他們不屑學也不願說英語。事實上，在今天的國際社會上，「自立自強，互信互助」非常重要。自己是強國外，還須具有「扶傾濟弱」「四海一家」的觀念與作法；也就是我們友誼團的箴言「A world of Friends is a world of peace」對整個世界人類才有貢獻，孔子說的「大同世界」才有實現的一天。

(7) 法國人保存了偉大壯觀的建築、古蹟，但也不像中國人只緬懷過去光輝的歷史，沈迷在「絢爛的時光隧道」裡，他們對科學、武器、藝術、人文及現代建築也都投入相當的心血，這是值得我們省思及學習的。比方在羅浮宮旁有我國建築巨匠聿銘設計的「玻璃金字塔」，雖然有些人認為在古老的藝術瑰寶羅浮宮旁邊擺上一個現代化之金字塔有突兀之感，但大部份法國人都頗能接受這種「新舊並列」的感覺。此外法國人也有很多新潮、創意的建築，如新凱旋門以及附近建築物，完全是走在時代先端最現代化的設計。新凱旋門前的大廣場，是巴黎人最新的休閒去處，有很多年輕人在做「溜冰過竿」的高難度挑戰

。巴黎就是這麼一個充滿古意與朝氣的大都會。怪不得提到歐洲旅遊，巴黎永遠是最有看頭的據點。

(8)到巴黎一定要享受露天咖啡廳喝咖啡的情調；咖啡隨地點之不同而有不同之價位，從台幣四十元至四百元一杯咖啡都有。香榭里舍大道旁的咖啡就比較貴；但最貴的咖啡卻在室內，即歌劇院旁GRAND HOTEL之二樓，叫CAFÉ DELA PAIX。坐在路旁，沒有車子的喇叭聲，悠閒的聊天、喝咖啡，又可看看路旁經過的美女，真是難得的體驗。

(9)到法國一定要品嚐法國菜，法國菜世界有名，用餐，喝酒的規矩、禮儀也較多，他們自有一套「法國餐飲文化」值得細細體驗。鵝肝醬味道鮮美，一定要品嚐；另外法國海鮮大餐相當不錯，量多而新鮮，特別是生蠔(oyster)真是人間美食。在台灣一個法國空運來台的生蠔至少就要台幣一百五十元；而在巴黎，一大盤海鮮大概就有10個以上之生蠔，再加上蝸牛及其他各類海鮮，真是價廉物美，萬勿錯過。吃海鮮再配上香檳酒加上餐廳之氣氛，真是最大的享受。花費每人也不過台幣1600~2000元而已。這也是為何我到過巴黎三次，每次一定去品嚐海鮮大餐的理由。

(10)巴黎地下鐵很方便，但比較髒；晚上要小心歹徒，最好能由會講法語的同伴相陪，

千萬不要一人乘坐，特別是女性。地鐵火車廂內及車站到處是塗鴉，美其名藝術與創作自由，其實髒亂，不足為法。地鐵有普通地鐵及往郊外高速地鐵兩種，平常沒有查票；但不購票，萬一被抓到，罰60~80倍罰款，因此也很少人會以身試法。

## (二) 德國篇

### 之一、由巴黎至柏林

八月十八日中午由巴黎抵柏林TEGEL機場，接待家庭已在機場迎接。我是第一個出關，手持著「中華民國友誼團」旗子，德國人也手持著中文「歡迎」的牌子熱烈歡迎。各人

由接待家庭分別接回家裡。我們的接待家庭德思克夫婦六年半前曾住在我家一週，因此我們早已熟識，並一直通信連絡。老友見面，分外高興。夫妻倆盡量滿足我們的「要求」，比方說看歌劇、品嚐德國名菜豬腳、到東柏林鄉村巡禮、參觀德國土風舞及民歌表演，到森林湖泊旁騎單車，到IMBISS(小吃攤)吃德國香腸，到假日廣場「看」音樂會，欣賞年輕人的「熱演」，到西柏林最熱鬧的市街庫達姆(KU'DAMM)去逛，柏林人說：「OHNE KU'DAMM KEIN BERLIN」意思是說：「沒有庫達姆街，就沒有柏林」。除了接待家庭的安排外，並

● 與柏林接待家庭聚餐(Teske Family)



由當地友誼團俱樂部安排三天的市區觀光，包括坐車、走路及坐船遊柏林運河，可說把柏林踏遍了。

德思克先生數學系畢業在市政府保險部門服務，為人幽默風趣，時常問我台灣國民所得多少，保險人口多少，稅收佔收入多少，房價多少等「數學問題」，我必須算出之後，換成馬克告訴他。由於我並不精於數學換算，覺得頭好大。我就告訴他說：「我們不要談數學問題好嗎？」他卻笑著說：「這是經濟問題；你們台灣經濟發展令人刮目相看，你應該懂得這些才對。」害得我啼笑皆非，也看得出德國人追根究底之國民性。

## 之二、德思克夫婦

德思克太太是英文老師，爲了扶養殘障兒，她辭掉工作，全心照顧他們領養的殘障兒子福羅伊南，「福兒」不能講話，無法站立，但大人說的話都聽得懂；而且性格相當敏感，不能稍受刺激；免疫能力大概也不好，容易生病。他們夫妻本身無小孩，但卻心甘情願領養殘障兒，付出比正常小孩數倍的愛心照顧他，實在令我們感動不已。由於「福兒」還在唸幼稚園，他們必須付出相當多的費用給學校，將來進入殘障小學後，才由政府完全負擔。我們也參觀了殘障兒幼稚園，對殘障兒之照顧與教育可說是無微不至，表達出人類之至

愛、「有愛無累，有教無類」之精神，值得我們學習。

雖然德思克夫婦如此忙碌，但他們還是盡心盡力接待我們，甚至有兩晚請他媽媽及弟弟來照顧「福兒」，爲的是陪我們去看

歌劇及觀賞東柏林之夜晚，我想這就是我們友誼團最可貴的情操吧！

德思克媽媽來的那一晚，我們一起在家晚餐；她一個人住，非常獨立。她完全不能說英語，但我以少許德語加台語（反正她英語完全聽不懂，用台語更能表達我的意思）再加手勢，居然和她聊得好高興，引起大家哄堂大笑。她直說：「你是我的新男朋友！」我們送她一點小禮物，她也拿出德國小點心回送我們。言語不通，但只要有真誠的心，加上微笑，一樣能和樂相處，四海一家，你說是嗎？

六天五夜的柏林接待，終於到了揮手說「AUF WIEDERSEHEN」（再見）的時候，離別時內人與德思克太太相擁而泣，德思克先生說：「六年前我們在台北見，六年後的今天我們在柏林見面，再六年後我們會在那裡見呢？」我說：「我也不知道會在何時，



在柏林接待家庭中，示範「中國茶藝」。

會在何處見？但我『確信』我們一定會再見面，在那一天之前，我們仍然彼此連絡，互相祝福吧！」異國之情，令人留戀，所謂「相見時難別亦難」，應該是這種異國友情的寫照吧？車子開動了，柏林友人在窗外仍跟我們揮著手，我們在車內也做著相同的動作，眼角濕濕的，直到車子轉過了街角……。

## 之三、來到漢堡

約三個多小時車程，我們抵達漢堡。那天是八月二十三日下午，我們又要開始一段新的生活了！到達後，隨即由漢堡友誼團舉辦簡單而隆重的歡迎會，中德兩國國旗分列兩邊，他們準備了精美的茶點、咖啡、果汁殷勤招待；並分送每位

團員一個內含漱洗用品及資料的「百寶袋」，真是設想遇到，令人感覺溫馨無比。接待家庭男、女主人及他們兩位金髮美女（女兒）也獻花給我們夫妻兩人，然後就接回家了。先把行李安頓好，介紹一下他們家的「硬體設備」及臥室（天啊！他們把主臥室讓給我們了！自己則睡到頂樓上）。第一個節目我稱它叫「山中傳奇」—森林浴。森林就在他們家後院步行不到兩分鐘的地方，一大片的森林，比溪頭還要「靜」與「淨」；林中有各種不同的花草、樹葉，有些在台灣很少見。有一種葉子很奇怪，用手觸碰它，它會整片葉子彈開，我們玩得不亦樂乎。晚上九點吃晚餐，女主人很會做菜，第一餐她以荷蘭菜來歡迎我們，從談話中知道先生是工程師，在工廠當經理；太太學會計，現專職家庭主婦，兩人談吐不俗。他們是第一次當接待家庭，誠惶誠恐、深怕招待不週；一直問我們這樣接待對不對？你們如不滿意儘管說，我們會改進。讓我們覺得很不好意思。

第二天起了一大早，和內人跑到森林中散步三十分鐘，真是心曠神怡。要不是主人在家裡等著我們吃早餐，我們還真想再逗留一會兒呢？一般說來德國人早餐吃得實在而營養；包括各種麵包、優酪乳（yogurt）、起司、果汁、牛奶、咖啡及火腿肉。中午比較簡單

，一條香腸加上咖啡就可打發一頓。四點左右有個TEA BREAK，算是點心時間。晚餐時間約晚上八至九點，因此當德國人問你餓不餓時，你千萬不要客氣；否則錯過一餐，「遺憾」一天，豈可不慎乎？

德國人一般做事很實在，一板一眼，但有時也有他們熱誠細心的一面。有天晚上，接待家庭招待我們去聽歌劇「歌劇之幽靈」（DAS PHANTOM DER OPER），他們在前一天晚上，就準備了兩本書，為我們解釋這齣劇的故事、由來及作者、演員等，真是熱誠感人。劇院是漢堡最新、最現代化的，開幕才一年多；一開幕就是演「歌劇之幽靈」，至今仍盛況空前。歌劇結束時，全體觀眾起立，連續鼓掌了約十五分鐘之久，不忍離去；這是我第一次看到這樣的場面，那種對音樂家發自內心之尊崇與敬佩，令我感動不已。

#### 之四、愛惜資源與休閒生活

每個晚上，接待家庭一定在我們床頭準備一大盤水果，讓我們吃個過癮。家裡佈置典雅，非常整潔，三天後就幫我們換了床單及被單，尤其是浴室，不但香水、洗髮精、各種化妝用品、瓶瓶罐罐，排列得整齊齊，井然有序。浴缸、洗面台及浴室地面永遠保持乾乾的，找不到一根毛髮；害得我們每次使用後，不但要「物歸原位」，而且一定要將毛髮清

乾淨，且保持地面不濕；這非有相當之「功力」不可，但為了國家尊嚴，我們做到了，而且做得很完美，害得女主人帶著懷疑的眼光問：「你們真的洗過澡了嗎？」。他們對環保非常地重視，且身體力行，絕不浪費一粒米、一張紙；他們認為世界上還有很多地方鬧飢荒，「浪費」是一種無法原諒的罪惡。看不到寶特瓶，也很少看到塑膠袋，連裝蛋的盒子都是用再生紙做的。平常他們外出購物，都是隨身帶著小布袋或籃子來裝東西，很少使用「丟棄式」器具，塑膠袋要花錢購買，對森林及大自然資源非常地珍惜。雖然國民所得比我們多得多，但生活比台灣節省多了，晚上大都過著「家庭生活」，很少像台灣應酬至半夜，非常有「惜福」之心。台灣人大肆掠奪自然，以為錢可以買到一切的國民性，真是相差甚遠矣！

DR. AXEL家位在漢堡市區最貴的市中心，鄰近大學附設醫院，離亞士德湖（ASTER SEE）不遠。整棟建築非常氣派，真所謂豪門巨院，也具有歷史價值。家裡電梯還是老式的，要先拉了鐵門，才能進電梯，像歐洲很多古老的第一流旅館一樣，古意盎然，AXEL醫師是學完醫科後，再學牙科的，擁有雙學位，也接受過完整的外科醫師訓練；因此，他在十五年前即開始進行植牙，成就斐然，是「德國牙體種植



☛ Tea Time (漢堡另一家庭)

學會」的前任會長，現為顧問。他創立了歐洲第一家「牙科植體醫院」，專做牙體種植。醫院成員有二十位，包括四位牙科醫師、兩名麻醉師、三位技工師、護士及行政人員等。最讓我感覺興趣的不是手術室及牙科治療台，而是病房，其設計非常具有人性化，病房不像一般的病房，而是比旅館還舒適，還乾淨的「休閒區」，讓患者完全沒有恐懼感，每間病房其設計及顏色都不相同，但共同點是很柔和、很溫馨。DR. AXEL認為植牙手術後最

初二十四小時最重要，要讓患者保持絕對的「安」「靜」；不准患者說話或移動口腔，最好晚一點睡覺，因為躺下來，第二天容易腫脹，會影響植牙之效果。因此他對病房之「休閒中心」非常重視，書報、電視、錄影帶、音樂帶一應俱全，真是令人嘆為觀止。他做一付上下骨膜下植體全口假牙，包括全身麻醉、手術、住院（約兩天至五天）至假牙完成約台幣一百五十萬元。至於單顆種植體假牙以局部麻醉做，收費約台幣五萬元。他利用幻燈

片幫我上了一課（平常他演講上課都要收費，而且很貴）。我是第一位參觀他醫院的亞洲醫師，他感覺非常高興。

參觀醫院之後，他帶我們到亞士德湖畔散步，平常很忙的他也難得來此散步。晚上在漢堡市一家一九二〇年建的海鮮餐廳宴請我們夫妻，他兒子、女兒也一齊參加，漢堡是大港口，品嚐海鮮是最佳的享受，配上優雅的音樂及餐廳之美好情調，度過了美妙、快樂的一晚，直到深夜。

後三天為漢堡友誼團安排的

活動，包括參觀工廠、消防總隊，拜會柏格多夫市政府，遊亞士德湖，遊漢堡港等節目。因為我久聞漢堡附近的不萊梅是非常值得一遊的童話城市，因此和接待家庭提出我們的「願望」，男主人馬上就答應了（害他又向公司請了一天休假）。因此三天的團體活動，我們就溜了一天到不萊梅去。

不萊梅位於漢堡西南一百公里，開車約一小時多，它也是一個港口，位於威悉河畔。舊市區的建築非常吸引人，行駛於街道上的電車，古色古香，一點都不吵，也不用平交道。整個市區看起來古老、典雅、寧靜，恍如回到十八世紀。面對市政廳左邊，有「音樂紀念銅像」，它是以格林童話而聞名；附近有各式各樣的市集，令我們目不暇給。此外街上有各式各樣的手工藝品店、陶藝店、木偶店、琺瑯店、書店等；其手工藝及彫刻、陶藝品很多都是以童話中之動物為題材，琳瑯滿目，洋溢著浪漫的藝術氣息，令人駐足。

最後一夜舉行惜別晚會，在中國餐廳舉行。他們特地請了職業舞林高手表演正統交際舞，非常精彩；沒想到我們團員陳林照霞女士表演中國扇子舞也深具職業水準，看得德國人目瞪口呆，掌聲連連、欲罷不能，為我們增加不少光采。餐廳並有卡拉OK設備，團員們輪番上陣表演，德國人由衷的讚嘆我們的表演。我並邀請女

主人跳舞，她說已經十幾年沒跳舞，由於這次擔任接待家庭才有這個機會。在依依不捨的驪歌聲中，結束了歡樂而懷念的夜晚。第二天告別接待家庭，搭豪華郵輪FINNJET往北歐芬蘭旅遊。

#### 結語：

從這次訪問當中，深深體驗到歐洲，特別是主導歐洲的兩個超級強國——法國與德國

，他們各有其歷史背景、民族、語言也相迥異，然而他們共有的一些特點：對文化、藝術的尊重，對科技及環保的重視以及自立自強的精神，深深值得我們借鏡。我們期待更多的國人能加入「中華民國友誼團」的行列；擔任接待家庭，把我們美好、進步的一面介紹給外國友人，出國訪問，深入瞭解外國；進而培養出「樂觀進取，不卑不亢」的國際觀。

## 如何參加國際友誼團？

國際友誼團是國際性法人機構，每次出團活動，性質和內容也和一般觀光團很不一樣，觀光團是遊覽參觀一個地方，而友誼團重點則是認識當地朋友和當地的民情文化。國內肇始於民國七十二年李鍾桂在太平洋基金會執行長任內發起的，七十六年由中國青年反共救國團負責接辦。

國內現約有三百個會員，又分為台北、台中、高雄三個俱樂部（城市），每次活動都是由各俱樂部直接與國外俱樂部連繫，一次出團大約二、三十個會員，為期一星期左右。親善大使行前都會準備一份禮物送給接待家庭，接待家庭對親善大使的任何招待都是免費的義務性質，訪問完後，親善大使會作東回請接待家庭。

凡是中華民國國民，年滿二十五歲，具正當職業、身心健康、品行優良且家裡備有一個空房間者，

都可以申請參加國際友誼團。入會費及年費各一千元台幣，但出國訪問要繳美金兩百二十五元。

團員雖然不能選擇接待家庭，卻可以依個人情況選擇來訪的國外親善大使，有的只接待男性（女性）或男女不拘，或夫婦亦可。

國外參加友誼團的大都是退休的老年人，台灣由於一般老年人比較保守，加上語言的障礙，參加的多是四、五十歲的公教人員或商人。

由於當接待家庭幾乎是全天候的陪伴親善大使，多少需要錢有閒及起碼的語言能力，更要有包容的雅量，才能超越文化上的障礙，建立友誼，這也就是為什麼友誼團吸收會員困難的原因，然而，一旦成為會員大都跑不了。

國內各友誼團的電話：  
台北(02)3617185  
台中(04)2348291  
高雄(07)2013141。

# 茶藝淺談 喫茶去

文◎劉瑞光 圖◎何昱菁

〔作者簡介〕劉瑞光 ●專門從事藝術行銷

**近** 四十年來，台灣經濟快速成長，社會富庶，國人的生活品味也日漸提昇，在追求物質富裕之時，亦開始注重知性雅緻的休閒生活；於是「茶道藝術」即成了現代文人雅士的最佳選擇。

其實在緊張繁忙且充滿噪音的都市叢林中，安排一段清雅的品茗生活，不但可以消除疲勞、促進人體新陳代謝，又能怡情養性；故茲將「茶道藝術」的基礎概念，略作介紹，願與愛茶人士共同分享茶香的生活。

## 茶藝淺談

「泡茶」一直沒有固定的公式可以依循；只有基本原理可以供理解運用。茶藝所追求的不是一成不變的結論，而是富於變化的過程，因此，無論是想泡好一壺茶，或者是想透過品茶來追求人生的真諦，皆不是以一個固定的程序所能辦到

的事。

## 泡茶的功夫

1. 須把茶的滋味泡出來：茶的滋味可分為一香、甘、滑、重、潤、苦、澀，如何將這些滋味表現出來，是泡一壺好茶最重要的關鍵。
2. 不可有熟湯氣：水過熱而氣悶時，易生熟湯氣，同時茶湯亦失鮮美。
3. 須表現出茶葉的香氣：茶香是由複雜的族群所組成，大致可分為下列幾種香味。

- a. 清香：一種茶葉特有的植物香。
- b. 花香：如蘭芷、桂花及各種類花而非花的香氣。
- c. 甜香：如蜜似糖的香氣。
- d. 熟果香：水果過度成熟，界於將爛而未爛時所產生的香氣。
- e. 中藥香：如鐵觀音有麝香。
- f. 菜香、豆香：如龍井茶有綠豆香。

補充：基本上茶葉的香味可因品種性、地域性、季節性三者之間的不同而產生各種不

### 一、春茶、夏茶、秋茶、冬茶的比較：

季節	特色	採收期
春	耐泡度高具高香	清明過，穀雨前的茶葉為佳
夏	有夏味苦澀度高	分二期，以大小暑為佳
秋	秋香氣	白露過，農曆九月初八至十四，中秋為佳
冬	香氣細秀不太耐泡	立冬後採收為佳

附註：冬茶香氣可以清、冷艷、絕、凝、秀來形容



同的香味。講求茶藝的人須能分辨，這是最基本也是最難懂的地方。

## 喝茶的藝術

文化之產生，往往是生活的提昇所造成。人們求生的層次，先求溫飽，溫飽後要求舒適，繼舒適後求美感，美感之後則希望與精神融合，達到天人合一的宗教情懷。同樣地，喝茶亦有其不同的層次，解渴、理解、分辨、欣賞、入神其最高境界的產生，是漸次達到的。

- 1.能解渴：最基本的目的。
- 2.能理解：這是知識性的。

- 3.能分辨：感官功能訓練足夠。
- 4.能欣賞：人、事、時、地皆宜方有其意境。
- 5.能入神：忘我而去憂樂。

## 泡茶注意事項

- 1.注意器皿：須慎選各種茶葉所要的茶壺用具。
- 2.茶葉分量：依各種茶壺的大小和茶葉味道及個人習性而定。
- 3.注水方式：依茶葉的發酵度不同則注水方式亦不同可分為高沖、中注、低沖。
  - a.高沖：提高注水壺，減低流量至最少但不可斷水，

以空氣減溫，適於低溫泡法。適用於不發酵茶（綠茶）、黃茶、白茶。

- b.中注：注水壺微微提高，水流微減，意在使溫度稍減。適用於輕發酵茶（如文山包種、凍頂毛茶、高山茶等高香類茶）及中發酵茶（如發酵較重之文山茶、凍頂茶、鐵觀音、生茶等）。

- c.低沖：放低注水壺，使注水壺流口直接與茗壺壺口接觸，以最大流量將滾水注入，以儘量減少熱力減失。適於高發酵類、焙火茶、陳年茶之沖泡。

- 4.控溫得當：溫度不可過高，



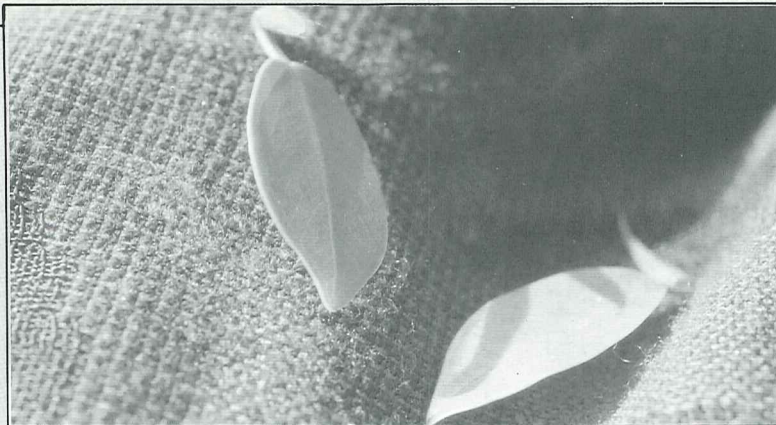
否則會使茶香易熟，味道悶心；溫度不可過低，否則香味會跑不出來。

5.節時得宜：不可加熱時間過長或過短，會產生如溫度過高、過低相同的負作用。

## 茶樹的生長環境

茶為常綠灌木，適應力甚強，除過於乾旱地區外，幾乎任何氣候都可生長，但其生長的繁茂衰弱、產量之高低、製茶品質的好壞，與氣候環境如氣溫、雨量、濕度、風霜、土壤等因子皆有密切關係，以下就是我們就這幾項因子做概略的描述：

- 1.氣溫：茶樹適應溫度之幅度甚大，一般小葉種之抗寒性常較大葉種強。茶樹以在攝氏20度至25度之溫度最適宜生長。溫度較高之茶區，產量高但品質較差；溫度較低之高山茶區，產量較低，但品質較佳。
- 2.雨量：長期乾旱或年雨量少於1500公厘的地區，多不適用於茶樹的經濟栽培，年降雨量在1800公厘至3000公厘，且年中雨量分佈均勻者較適用於茶樹生長。
- 3.溼度：溼度在75%至80%時，不僅有利於茶樹生長，且能提高茶葉品質。有些地區雖年雨量較小，但朝晚有霧籠罩，溼度經常保持在80%左右者，亦頗適於種茶。但如溼度過大則對茶樹反而有



## 二、茶葉的烘焙方法：

種類	使用原理
炭焙法	運用輻射熱及空氣對流原理。
瓦斯法	加溫於鐵板上，產生輻射熱及空氣對流原理。
電焙法	(1)電熱式乾燥機：採熱風對流方式。 (2)電焙爐：用輻射熱直接反射。
附註：烘焙過程會損失某些化學元素，並加以改變。使茶葉品質隨之改變，但各家皆有其心法。	

## 三、台灣一般常見茶葉之分類：

發 酵 度		舉 例
不發酵		綠茶、龍井、碧蘿春等
半 發 酵	輕發酵5% - 10%	文山、包種
	中發酵15% - 25%	凍頂烏龍、高山茶、鐵觀音
	重發酵35% - 50%	白毫烏龍
全發酵	82%左右	紅茶
附註：(1)生茶和熟茶的不同在於其纖維炭化的程度，烘焙久、碳化程度高為熟茶。烘焙時間短、碳化程度低則為生茶。 (2)氧化，使水分子與其酵素重新排列變化。若發酵時沒完全即中止氧化。如：綠茶。繼續加速氧化，則顏色會越來越紅。如：紅茶。但二者皆為熟茶。 (3)表上所列之任何一種茶，加以烘焙，視其炭化程度而決定為生茶亦或熟茶。		

害，不但影響生長亦易罹病害。

- 4.風霜：強風與下霜不利茶樹生長，如新竹地區時有強風，梨山高海拔之霜帶區均不適於種茶。
- 5.土壤：最適於茶樹生長之土壤，應為土層深厚、土質疏

鬆，結構及排水良好，氣水容易流通，且氮、磷、鉀、鎂、鐵等植物養分及腐植質含量較高，土壤酸鹼度(PH值)在4.5至5.5的砂質壤土或砂質粘土較佳，一般中性或鹼性土壤，均不適於茶樹生長。

# 我的最愛

文◎曾育弘

每

個人都會有偶像崇拜時期，我在青春時期沒有，現在已過了三十歲，應可免疫了，可是遇到這位大師，我不得不拜倒在其樂風之下了。

他就是俄裔美籍的小提琴家—Gidon Kremer(基頓·克雷曼)，那瘦長的身材，五指也是十分修長，是典型拉小提琴的手。微高的額頭，略稀疏的長髮，加上明朗的笑容，音樂家的氣質就自然流露。他拉琴時，若是背譜彈奏，則常緊閉雙眼、表情嚴肅；若是看譜彈奏，雙眼則專注於樂譜，與伴奏一來一往，一氣呵成。他演奏最大的優點在於爆發力驚人，樂曲的處理略具神經質。有些人覺得略嫌矯情，但我個人覺得是其特質之一。最擅長的是現代曲目，已錄製五十張以上之唱片和不少CD。和他合作的唱片公司更有CBS、

DG、EMI、PHILIPS等。他的唱片囊括由Corelli、Bach和Bern-stecin等的協奏曲作品，還有無數的小品。最有趣的是聽他拉貝多芬與柴可夫斯基的協奏曲，已是獨樹一格。他用獨特的風格處理樂曲包括裝飾音、樂句和裝飾奏(condanza)，一聽即知其手下，絕不做第二人想。

克雷曼目前在國際上的知名度如日中天，二十年的演奏生涯，他幾乎與世界上任何一個大樂團都合作過，而個別搭檔的知名大師更是不知凡幾。

克雷曼，一九四七年生於蘇聯的拉托維亞共和國首都里加(Riga)，是一位有德國血統的猶太後裔，祖父與雙親皆為小提琴家，他在四歲時由父親啟蒙，一九六三年參加拉托維亞音樂比賽即脫穎而出，不久參加波羅的海三國音樂比賽又奪得冠軍，同年並舉行獨奏會

。一九六五年起進入莫斯科音樂院深造，師事大衛·奧斯特拉夫(David Oistrakh)。此間克雷曼所獲得的殊榮已有：

一九六七年 比利時伊麗莎白國際音樂大賽第三名

一九六九年 蒙特婁國際音樂大賽第二名

一九六九年 帕格尼尼國際音樂大賽第一名

一九七〇年 柴可夫斯基音樂大賽第一名

克雷曼演奏的曲目相當廣泛，從古典作品如布拉姆斯、貝多芬、孟德爾頌及西貝流士一直到二十世紀的現代作品。有許多的作品更是特定為克雷曼與西方樂團合作而編曲的。在一九八八年的五月，克雷曼應蘇俄作曲家協會邀請，前往列寧格勒參加蘇聯國際現代音樂節，這是克雷曼自一九八〇年離開蘇聯後第一次返國。

在此，第一張要推薦給您的

CD是A.PAGANINI.當您已熟悉了古典曲目，而想換些新鮮，使自己耳目一新的話，可以試試這張CD。若是您有些小提琴底子的話，聽完這張CD，保證您一轉欲振乏力的無助，而一展精神抖擻之氣態。尤其是A PAGANINI (1934)中所包含的技巧，已是同道們公認比Paganini還要出神入化。而在克雷曼的琴聲中，卻一點也不感到勉強，甚至在聽到他將艱難的雙音表現的無懈可擊，如此的敏捷、準確。不禁令人發自內心的讚歎，所謂「神技」就在此嘍！

這張CD還收錄有一九〇四年Milsten所寫的Paganiniana，Heinrich Wilhelm Ernst的夜日最後玫瑰，George Rochberg的Caprice Variations (1918)其中的A PAGANINI和最後玫瑰，我曾到台北聆聽現場，臨場感更好。克雷曼的音色透明，而且右手運弓的技巧千變萬化，尤其是在樂句最後若有長音，他喜歡將長音拉成梭型，這是他與眾不同的地方。敏捷、流暢、不受拘束，有如脫韁野馬，有些人初聽，很不能接受他的詮釋法，但是聽久了，就很耐人尋味。

克雷曼除獨奏外，亦十分投入室內樂。與他合作的夥伴有阿費那斯夫(Afanassiev)、阿格利許(Argerich 容後介紹)、傑瑞(Jarrett)、邁森柏格(Maisenberg)、席夫(Schiff)、麥斯基(Mischaksky)及齊赫曼(Zehet

mair)。在一九八五年全美巡迴演奏中與尼爾·菲利普(Daniel Philips)、金·卡許卡(Kim Kashlashian)以及馬友友(Yo-Yo-Ma)的合作更造成了哥倫比亞——大師之錄音系列的一大高潮。

第二至四張要推薦給您的是克雷曼與阿格利許的室內樂錄音。Argerich是阿根廷女鋼琴家，從小即顯現驚人的音樂稟賦，五官秀氣加上一頭飄逸的長髮，是位氣質脫俗的音樂家，但是看她彈琴，可是一點也不斯文，比男生還要豪放。聽她彈柴可夫斯基鋼琴協奏曲，鋼琴獨奏部份與樂團彼此抗衡，氣勢有如排山倒海一般，很難想像是由一位女鋼琴家主奏。音色骨感，與克雷曼相似，很會製造瞬間即發的爆炸力，令聽者心情有如箭在弦上，一觸即發，耳朵隨著音樂進行，一點不敢掉以輕心，所以若讀者想專心聽他們二人之音樂，我建議是在家中聆賞。不然，很可能手邊的工作已停止多時而不自覺。到時遭病人埋怨，可是解釋不清了。我手邊的曲目有修曼的小提琴奏鳴曲第一、二號和貝多芬小提琴奏鳴曲第一至三號還有「春」(第5號)和「克羅采」(第9號)

最後再與大家分享一張很有趣的CD「Lock-enhaus-Encore!」洛肯豪斯獨奏家群，這個室內樂團是一九八一年在奧地利的洛肯豪斯組成的，由克雷曼及鎮上小教堂的牧師——約瑟夫

·赫洛維奇(Josef Herowitsch)所創始。克雷曼邀請他的朋友(每個人都是他們國內演奏水準最高的獨奏家)到洛肯豪斯，在夏天的兩個星期內，一齊討論、演奏音樂並一齊生活。洛肯豪斯音樂節係因演奏家們意氣相投而結合在一起，他們有其自己的幽默、演奏精神，不為名利、不含任何政治或商業色彩，強調開發新曲目，到一九九二晚春已有十年的歷史。在這個音樂節中，演奏家可以克服語言的障礙，愉快地合作演出。另外「Lock enhaus」出了一套二張CD，曲目大部份是一些較少灌錄的作品，他們常發掘一些稀有、不常見的曲子，藉著音樂節的機會發表，這是愛樂者典藏的重要蒐集之一。讀者可以欣賞看看，希望您們喜歡。

#### (作者簡介) 曾育弘

- 中山醫學院牙醫學系第二十三屆校友
- 美國紐約大學 DDS
- 國維牙醫診所負責醫師
- 台北市中山醫學院牙科校友會理事
- 密西根大學兒童牙科專科醫師
- 美國格林威治村交響樂團第一小提琴手

# 摩登生活家

## 民生健士會兼具知性與感性

文◎鄧榕茜 圖◎李偉文

每月中旬的周五晚上，民生社區一棟公寓的頂樓上，柔亮的燈光正吸納著許多下班趕來的「各路英雄」。女主人愉快的端出餐點，好似流水席般，一鍋一鍋款待陸續進門的朋友，男主人則穿梭於新舊朋友之間，不時拿起照相機，「卡嚓」地記錄

著每回溫馨的聚會。

他們在辦「派對」嗎？哦！不，正如一位參加的朋友說：「這樣的聚會讓我想起法國十七、八世紀的沙龍生活，只是台北的現代沙龍更健康，有趣

### 軟硬適中的聯誼活動

鄧榕茜

目前坊間有各種演講、在職訓練與讀書會，李偉文覺得現代人已經負擔過重了，犯不著再弄個嚴肅、專業或強調實質收穫的私人聚會。重要的是藉由聚會來「深層的」認識周遭的朋友。

「我們也希望在不久的將來，當中的伙伴能在不同的地區如天母、萬華等區另外組成類似的健士會，進而交流整合更有生命力的資訊網路。」

所以，李偉文把這資源交流的遠景放入他製作的通訊錄中。因為上百位來自各行業的朋友

各有專精，但每次聚會約莫三十人上下，交談時間也有限，於是記載著基本資料與職業的通訊錄，就成了一個查詢資料庫，而「健士會」亦成了「識別」標誌，讓友誼化為一種相互支持與提挾的力量。

而且為了彌補每次聚會的倉卒，李偉文還加辦了一些壘球賽、知性郊遊等戶外活動，以延展交誼機會。

李偉文夫婦的生活態度與精神是否令你感動？那麼不要猶豫，撇開惡質化的應酬文化，你也可以做個認真生活的人！



……」。因為用過餐之後，一場知性兼感性的活動即將展開。說它是讀書會，它沒有指定書籍與主題，不夠嚴謹；但也不算純聯誼。在每月一次的聚會中，有一小時的「心靈之眼看大地」，以幻燈片方式分享各人的生活體驗，後半段則是多元化的「專題」報告。由參與者依本身經歷及專長輪流擔任主講人，中間還有十幾分鐘的茶點交誼時間。

當初就是因為覺得吃喝玩樂的聚會沒什麼建設性，甚至老朋友久久一次的相聚，也有流於「浮面應酬」之虞，年輕的李偉文與柯蘊慧夫婦便結合親朋好友開始了這般輕鬆自在的聚會，然後一個帶一個，慢慢集結各行各業的朋友。「我們

並不知道它能持續多久，可是沒想到一晃眼，都已經辦了將近四十次了，而且在我們這裡來去的朋友也有上百人。」

李偉文認為這種聚會能受到大家喜愛的原因是，「沒有壓力！在人生這場大型的遊戲中，能夠愉快的享受每個階段與過程，是我們一直希望分享給所有朋友的生活態度。」

正因如此，李偉文夫婦不僅「認真的生活」，也以同樣的態度認真的舉辦這個聚會。

首先，他們為這個聚會「正名」，以「地區別」、「人民生計大事」與「人格健全」之意義，取名為「民生健士會」；且三年多來，他們不收取參與者任何費用，自掏腰包準備餐飲、現場使用的幻燈機、布

幕等器具；整理印製通訊錄；每月開會策劃及寄發通知單。

他們更有心的協助主講人翻拍照片成幻燈片，並把每次聚會過程用V8攝錄下來，一份存檔以提供缺席向隅者借閱，另一份贈送主講者紀念保留，同時藉此修正（訓練）本身台風；此外還整理列印出從七十九年至今的每月討論題目簡介，讓後來加入的朋友參考。

問他花錢費工所為何來？這位牙醫——在外界刻板印象中應該屬於相當「功利」的職業，笑了出來：「一生玩不夠呀！」他從小就當童子軍，至今還是義務服務員，總還有好東西要與好朋友分享的心情，大概『中毒過深』吧！再說，每月花一點時間及區區數百元，就能維繫豐盛的友誼，何樂而不為？

而他的另一半——在醫院任職營養師的柯蘊慧，也有相同的理念。看她在廚房裡忙得不亦樂乎，對於「累不累」的問題，她仍如李偉文一樣，報以粲然一笑：「都弄了三十多次啦！妳說呢？」

難免仍然有人問：為什麼你要辦民生健士會？

「經過這許多日子以後，我可以給每位好奇的朋友，很多漂亮的答案及眾多的好理由，可是我們只想表達的是這兩句話：『一生玩不夠』、做個『認真生活的人』！」李偉文和柯蘊慧如此衷心期許。

（轉載自「自由時報」）



# 簡介電腦影像系統 及其在牙醫診所之應用

文◎李尚倫

## 前言

### 視

覺是人類最具有感受力的感官功能，因此近代的科技文明促使以視覺為主的傳播媒體得以益發風威。從電影、電視至錄影機之發明更是讓人類一切的活動經由這些媒體傳達千里，無遠弗屆，在邁入九〇年代的今天電腦科技的發展一日千里更是導引人類進入一個新的紀元，因此電腦科技與影像媒體的結合當是如虎添翼，所向披靡。

拜科技文明之賜我們應當讓這些科技產品走入我們的診所，好好地為牙醫師們做事情，實是刻不容緩之事。

## 什麼是C.I.A.I.

影像的存留有許多的方法例如利用照片、膠卷、錄影帶等。而如今我們將影像用數位(Digital)的方式存儲那是數位影像，也就是透過數位電腦結

合影像之攝取並用程式控制來展示這些影像及管理影像資料即為電腦影像系統，將此系統用於教學，說用功能上，我們即稱之電腦影像輔助教學(Computer. Image Assisted Intruction) 在診所之應用有三方面。

1. 病人教育及病情說明
2. 醫師及護士之訓練教育 (例如：職前訓練課程)
3. 以影像方式登錄病患之病況存檔備查使用 (例如：矯正病患PHOTO及X-RAY存檔)

因此就其提供之功能屬輔助效益性為多，可提高專業形象，建立良好的病人與醫生之間的關係。平時臨床所見具有討論價值之病例皆可將其拍攝存檔而供日後治療上之參考。又所建之影像檔案皆能翻拍成幻燈片相當方便。當我們在解釋病情時，常有一圖勝過千言萬語的感受。將日常行醫之心得及累積治療的病例成果輸成影像圖檔，透過電腦影像系統依自己的邏輯哲理來編排，可

對病患做有效率、條理式的介紹說明，必可大大的提高病患對您的信心並易獲得共識，而有助於診所之營運。

## 實例介紹

以下為一電腦影像系統在牙醫診所使用之實例介紹：見圖(1)(2)(3)(4)

## 軟體

軟體部份可做十項主題說明，每項主題及子題內的圖檔順序與文字說明部份，皆可自行更改認定。讓使用者在開放性的介面架構上來操作，編排自己的說明功能，又另具有自動展示之功能。

## 硬體

除了一部電腦主機外另加配有抽換式的硬碟與一部高解析度彩色攝影機(CCD)與雙螢幕展示(一黑白、一彩色)之彩色影像擷取介面卡。

## 操作

由於人性化的軟體介面設計，只要經數小時之訓練操作即可得心應手，操作自如。

## 維修與保養

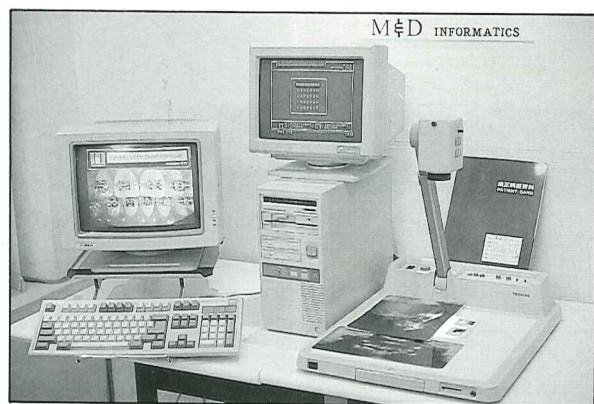
如同一般電腦之保養維護，若有穩壓器將使硬碟較不易受

損。

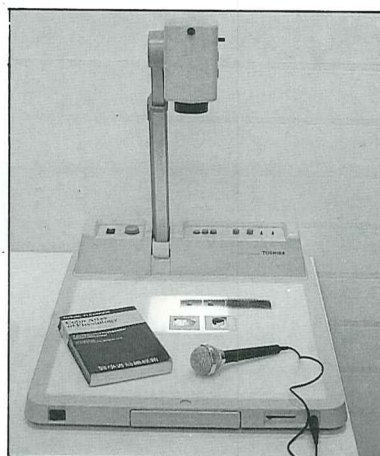
## 結論

此系統架構已相當成熟與完備，毋須很深的電腦知識即可應用自如。希望我們的牙醫師們，排除恐懼戒慎之心，走入這九〇年代的科技時代，享受科技文明所帶給我們福祉。

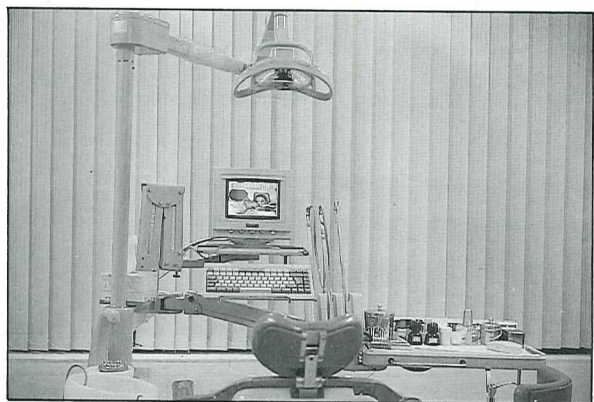
(作者簡介) **李尚倫**  
● 台北市牙醫師公會理事  
● 明倫牙科負責醫師  
● 中山牙醫學系第二十二屆校友  
● 微笑生活事業董事長



1 以影像資料庫之軟體設計型式，來建立矯正病患之治療記錄（包括影像文書資料）。



1 利用資料提示機（桌上型 C . C . D 及燈廂），可將任何圖文截取存入電腦（解析度、色彩數依影像介面卡種類決定）建立圖檔，也可轉錄成錄影帶。



1 以系列口腔衛教圖片存入電腦，依科別配合多媒體軟體，可置於治療椅上直接展示給予病人衛教，並作治療計劃溝通及解說。



1 在候診室可另置一部彩色顯示器，可自動展示衛教資料（可有語音），並可將診所簡介，及服務項目內容同時展示。



# 敬邀 牙 醫師

中華民國 82 年 7 月 17'18 日

特別邀請矯正大師Maganzini與Burns同台演講

中華民國齒顎矯正學會理事長  
曾應魁醫師熱烈推薦

◎台大醫學院102講堂  
(台北市仁愛路一段一號)

講題：顏面系統的分析診斷治療  
*Differential Diagnosis of the Masticatory System*  
——*What of Orthodontic Treatment*  
混合齒列的矯正治療  
*Early Treatment in Orthodontics*

費用：6,000元整，但——  
6月20日劃撥只收4,500元

郵撥 1628187-1 廖敏榮 收

● 詢問專線：(02)7210191 王燕翔醫師

- 中山校友及矯正學會會員另優待500元
- 備有精美講義(限6月20日前報名者)
- 12學分繼續教育證書

中山醫學院牙醫學系 · 校友總會 · 北市校友會 主辦

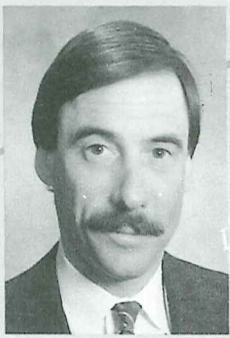
中華牙醫學會 · 中華民國齒顎矯正學會 University of Medicine

Dentistry of New Jersey 協辦



### Dr. Maganzini 的話

變形牙科及矯正治療的目的，應該是要塑造出一個動態的平衡，而這種平衡乃是建立於空間的三個平面：前後、垂直及矢狀面。而這次演講的主題，就是要強調如何塑造這種平衡狀態，因為這個狀態的達成必需要顫骨、齒列、顫關節及咀嚼肌肉都處在協調的情況下。而要知道如何來調整，就必須先了解不協調的定義及不正常的狀況。今天矯正醫師所擁有的許多治療工具，是一、二十年前的醫師無法想像的，而明天的矯正醫師，無庸置疑的，也會有非常不一樣的治療模式，用來進行顫骨及肌肉間的矯治。對於達成治療目的方法的改進主要決定於我們的目的是甚麼，將阻礙系統的各個單位調整到甚麼程度，是矯正及變形治療的重要課題。



Dr. Anthony L. Maganzini  
D.D.S., M.S.D.

### 聽聽看 Dr. Burns 說甚麼

大部份的矯正治療都是拖到乳牙全部脫落或衝齒齒列完全萌出後才開始。正如我們所了解，這種模式常常造成治療未在最理想的時機進行。有許多矯正上的異常是能夠在混合齒列或乳齒齒列時，就以阻斷性或矯正性治療達到理想的效果，在正確的時機進行治療對患者及醫師都有莫大的好處，這些小病人及他們的家長也都希望能找到能幫忙他們的醫師。小孩子是我們的病人群中最渴望接受治療，也是最合作的，我們的治療目標在他們身上，反而比在較大病人身上容易達到。年輕患者是一群特殊的病人，絕對不應被忽視！



Dr. Thomas M. Burns  
D.M.D.

### 課程概要：

#### Dr. Maganzini—Differential Diagnosis of the Masticatory System—What of Orthodontic Treatment

- (1) Orthodontic vs Orthopedic Correction
- (2) Transverse Expansion vs Arch Broadening
- (3) Controlling VDO & Establishing the Occlusal Plane
- (4) Extraction vs Non-extraction Treatment
- (5) Surgical Correction vs Dento-Alveolar Compensation
- (6) Amount of Dental Retraction vs Anchorage Requirements
- (7) Simple Tipping vs Bodily Tooth Movement

#### Dr. Burns—Early Treatment in Orthodontics

Rationale for Early Treatment

Diagnosis: Radiographic & Model Analysis

Treatment of Problems in the Mixed Dentition:

- a. Horizontal, Vertical & Transverse Discrepancies
- b. Anterior Crowding
- c. Missing Teeth (Congenital, Extracted or Avulsed)
- d. Potential Impactions
- e. Dental Protrusion
- f. Pathologic Habits (Tongue Thrust, Thumb Sucking, Bruxism)

Techniques of Treatment

- a. Functional Appliances for Class II Correction
- b. Expansion Appliances
- c. Cervical Headgear
- d. Edgewise Appliances
- e. Class III Facial Crib

Advantages & Disadvantages of Early Treatment

# 微笑企業集團簡介 (SMILING UNION GROUP)

它是一個結合牙醫師、醫師與社會各行業老闆的聯誼性社團  
透過交流建立情感，共同再創事業體為發展目標。

## A. 成立宗旨：

結合牙醫師、醫師及社會各行業集體合作互助，透過企業化的經營管理的理念與制度，整合管理資源，開發投資管道，以原本業為事業發展之基礎，並延伸事業的生命及觸角積極參與社會之各種正當的商業活動，並且適以回饋社會為本集團之宗旨。

## B. 招募成員：

具事業心及合群熱心之各行業負責人。

## C. 初期發展目標：

1. 推動各行業發展管理經營理念。
2. 輔導理財之規劃。
3. 增進業績，提昇服務水平。
4. 重視生活情趣，提高生活品質。
5. 達成多元性之人生發展目標。

## 微笑企業集團

### 一、成立目的與實質效益

#### 1. 總合管理資源：

診所人力資源培訓／降低護理人員流動率，減少材料支出費用。醫師聘任管道來源／建立學弟妹對集團具認知性及向心力，建立醫師代診所支援體系，則醫師可隨時出國。

#### 2. 建立社會信用：

團結是力量，分享彼此人脈，互相支援幫助。

#### 3. 投資理財結合：

增加投資管道與機會，幫助別人也幫助自己。

#### 4. 回饋母校及社會：

促進校友與社會其他社團交流之機會，建立回饋系統。

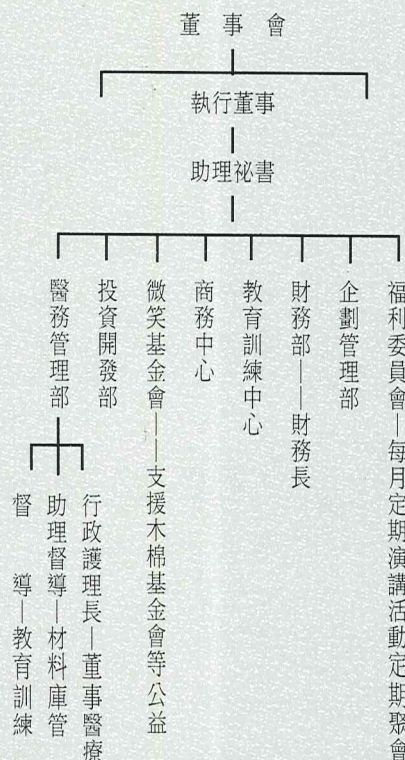
## 二、成立方式與發展策略及應有之基本認識

1. 情感交流，無悔付出，永為校友會之後援會。
2. 再成立創投或合資公司，從事正當性合股投資生意或併購其他產業共同經營。
3. 繼以互相人脈關係，互相支援輔助個人創第二事業。
4. 首以鞏固診所營運，穩定收入，降低支出成本為目標。

活動場地可租借(容納三十人)租金:2000元/3hr

- 診所經營管理計量表、護理人員培訓、工商投資講座。
- 微笑生活事業(家庭預防醫學專業洽詢顧問，健診醫院)。
- 微笑矯正資訊中心籌備中。

組織：



# 請讓美牙以實在的誠意，最大的彈性來配合

## ORAL CARE

牙科診所內陳列口腔保健產品已非常普遍，本公司自67年成立十三年來的專業知識承國內多位醫師們不吝指導特成立口腔保健贈品部門，有堅強的業務陣容，無比的信心做最完善的服務，請多來電洽詢。

This year, more and more people will be putting their money where their mouths are.

### 牙線如意棒



贈品10支 TP-B50單支裝 TP-50 贈品50支

承訂購500包以上可加印貴寶號

### FL-50S(附柄)



### 贈品



### 壯生潔牙線50yd.



### Louis 如意牙線

承訂購30打以上可加印貼紙服務

### Louis 如意軟毛牙刷 刷出亮麗...刷得健康



LUE(3x6)J1成人用



LUE(3x6)J3小孩用



W-1矯正用牙刷



LUE(3x6)J2中童用晶透刷柄

承訂購50打以上可加燙金字

### ID-08 愛迪單雙束毛刷



ID-Set齒間刷



輔助牙線使用棒



ID-A&H型  
齒間刷

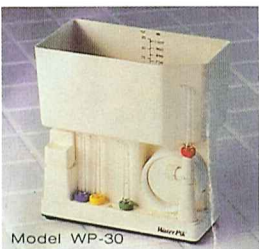
承訂購80,000支以上可特案印刷



預防牙周病專用牙膏

### TELEDYNE WaterPik

- 一、如貴珍所設置口腔保健示範間，本公司願意提供Water Pik #30豪華家庭型洗牙機，限壹台特惠價配合。
- 二、牙線如意棒：設計5支，10支小袋裝，由任袋內附名片裝(1000片以上印製)。12支、24支真空卡裝，內加印貴寶號。50支由任袋，卡片加印(500包以上)。
- 三、單支精美牙棒包裝：最少80,000支(或40,000支同色2家)。

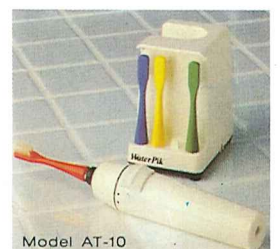


Model WP-30

- 四、如意牙線：含薄荷清香味，20yd. 50yd. 50yd 附牙線操作柄，如訂20打或30打以上者另有貼紙服務。
- 五、如意牙刷：3x6大人用，3x6兒童用透明柄，4x10防治牙刷，齒間刷，矯正用牙刷。其包裝方式有紙裝、壓克力裝兒童動物管裝，以上各式牙刷可混合訂製50打以上，加燙金字服務。
- 六、口腔保健組合整體設計。



美牙牙醫公會公認標記



Model AT-10

### 總經銷 台灣美牙股份有限公司

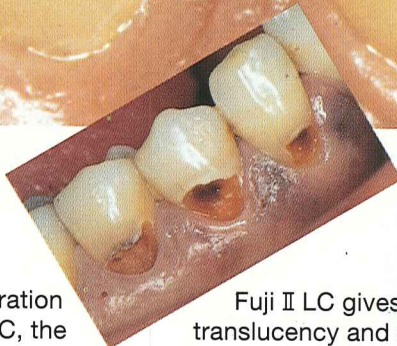
總公司：台北市民生東路二段151號4F  
服務專線：(02)507-5009 • 506-7545  
傳 真：(02)506-5830

### 口腔衛生事業部

統一編號：12188198  
郵政劃撥：1000134-5  
工廠直營登記證：99-117549-01

# Restorations can be Beautiful with Fuji II LC.

With faster treatment time, Fuji II LC enables superior tooth restorations.



Now GC Corporation introduces Fuji II LC, the world's first light-cured glass ionomer restorative.

Fuji II LC cures in only 20 seconds, and finishing begins immediately after light-curing under water spray. Therefore, Fuji II LC offers you longer working time than conventional glass ionomer cements and composite resins.

Fuji II LC gives you improved translucency and choices of eight colors based on Vita\* shades guide for better matching. Fuji II LC holds all the advantages of conventional glass ionomer cements.

Fuji II LC—the only choice for beautiful restorations.

\* Vita is a registered trademark of Vita Zahnfabrik, Bad Säckingen, F.R. Germany.



## Fuji II LC

Light-cured Glass Ionomer Cement for Restorative Filling

進口商：台灣而至股份有限公司

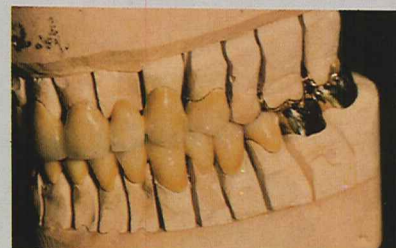
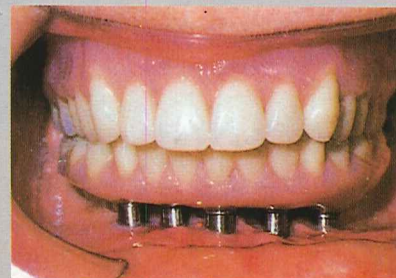
台北縣中和市中山路2段327巷17號1 F

特約經銷商

日生堂 / (02) 221-1100	台基 / (02) 245-1885	啓信 / (02) 721-1201
偉成 / (02) 771-5298	仟鋒 / (02) 303-8807	怡良 / (02) 553-8423
日榮堂 / (02) 944-6939	東昇 / (02) 559-9189	鑫鼎 / (02) 934-2293
欣達 / (02) 427-2568	井原 / (03) 465-8811	銘宗 / (045) 23-3178
中和 / (04) 224-4665	天仁 / (04) 321-8284	諸遠 / (02) 233-1553
恆信 / (05) 222-5970	佳利 / (05) 285-5971	建國 / (06) 222-4431
王齒材 / (07) 321-6166	惠民 / (07) 261-2523	志安 / (07) 226-9927
全優 / (07) 382-0895	中興 / (038) 35-0659	



Manufactured by GC CORPORATION



牙齒是人類顏面的第一關鍵；由於經濟富裕，生活品質提昇，國人對美牙健齒的觀念亦隨之受到重視。

維登陶齒有限公司創辦人張丙煌先生，預見陶齒的需求與展望，早於民國64年即投身牙醫技工的行列，精研義齒製作；民國74年美國Dentsply公司在德國舉辦為期一年的國際義齒製作研討會，張先生受邀參加研習，赴德期間，深入考察國外義齒研發與經營理念；返國後，即引進德國Moderne Prothetik Eberwein GmbH公司（簡稱MPE）全套生產技術設備及管理系統，並與夫人張蕙蘭女士於台北民生東路創立維登公司，由於伉儷二人的同心投注，求精進取，加上學界教授和杏壇名醫的支持與指導，公司發展蒸蒸日上，遂於79年遷至位於士林忠誠路，占地150坪的現址，員工也擴充至50名；並相繼於81年設立管理部與業務部，健全公司的經營管理，深獲佳評讚譽。

維登不但精製一般固定牙橋、牙冠及活動義齒，更積極研發最新的In-plant, Attachment, 雙層冠等技術，除了克服了傳統牙醫技術的瓶頸，更將假牙復健製品帶到更精美的境界；維登公司的努力，深受美國Dentsply公司的肯定，特頒亞洲技術顧問的聘書以資認可。

好還要更好。維登秉持一貫精緻唯美的技術水準，日新又新的研發精神，正大步的朝向陶齒藝術化的最高境地邁進，以答謝各界的支持與愛護。



維登陶齒有限公司

VE-DEN DENTAL LABORATORY

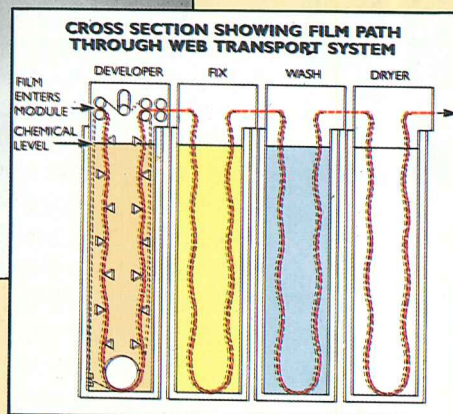
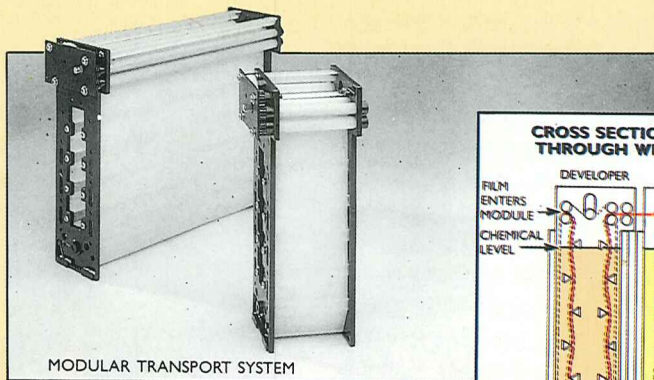
台北市士林區忠誠路一段177號7F

TEL: (02) 833-5473 (代表號)

FAX: (02) 833-5481



**VELOPEX**  
BY MEDIVANCE



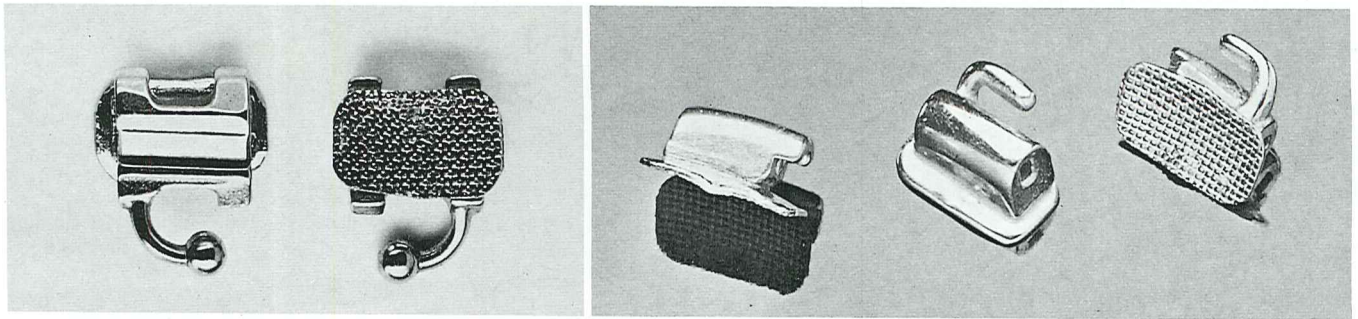
英國原裝進口自動洗片機  
洗片、烘乾一次完成  
保證絕不夾片

三臨企業有限公司 · 三麟牙科材料有限公司



地址：台北市莊敬路478號4F-15  
電話：(02)7226693 · 7290263 · 7293773 · 7290264  
傳真：(02)7255131

# ORMCO cast mini-bondable attachments



Two innovative uses for Ormco direct-bonding Mini-Mesh pads.

## PATIENT APPEAL!

Miniaturized WICK™ brackets are **30%** smaller than their conventional counterparts, yet maintain all functionally critical dimensions.

Mini-Diamond brackets feature adequate mesio-distal dimensions for rotation control.

Stronger materials and thinner walled brackets allow for size reduction with little reduction of the critical under the wing area you need for easy ligation.

Permanent marking system

Significant occluso-gingival reductions optimize aesthetic appeal.

Rounded facial contours help to make brackets less noticeable and enhance patient comfort.

Long axis scribe line

MAXILLARY CENTRAL

一流的矯正醫師  
由一流的矯正產品  
為您服務！

總代理：鼎興貿易股份有限公司  
總經銷：歐首實業股份有限公司  
地址：台北市復興北路2號8F之5  
TEL：(02)773-3284 • 773-3285  
FAX：711-0048



Bright Ideas

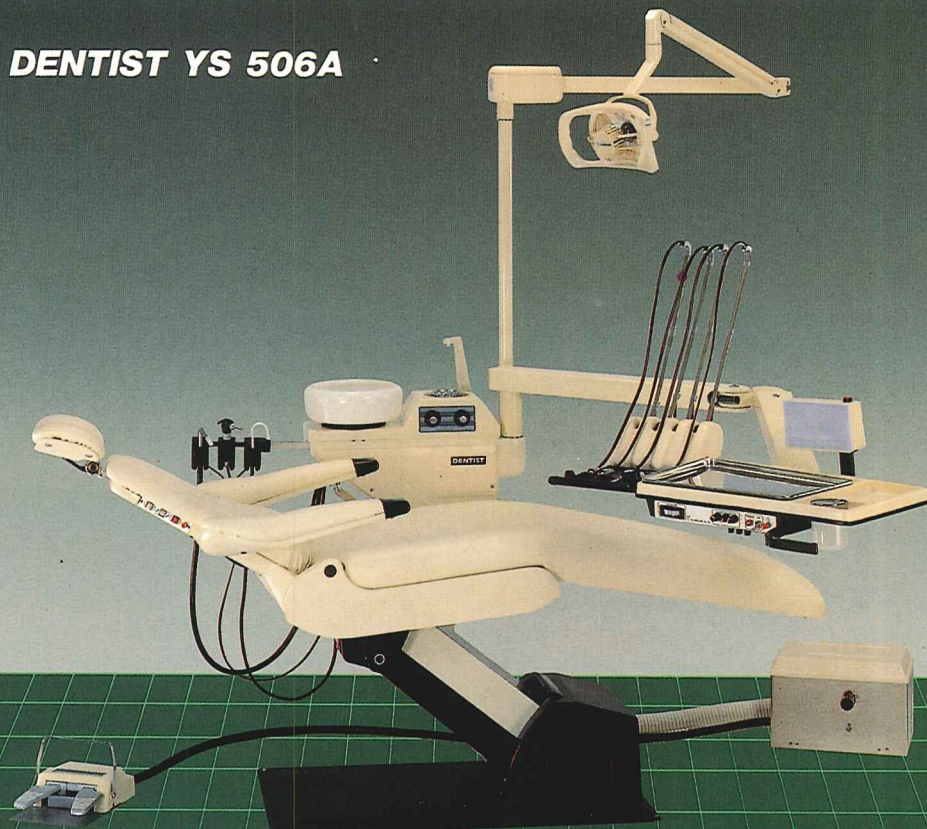
\*exclusively by

Ormco

SYBRON



DENTIST YS 506A



**遠西全省服務網：**

台北	三重市光復路二段88巷51號	電話 (02)9951495	嘉南	台南市東安路136號	電話(06)2747660
	延平北路三段17巷3號	電話 (02)5863841	高屏	高雄市黃海街192號	電話(07)2263111
中壢	中壢市八德路40巷5號	電話 (03)4515998	花蓮	花蓮市鎮國街120巷1號	電話(038)350659
台中	台中市永興街8號	電話 (04)2359181	台東	台東市杭州街209號	電話(089)389046

**營業服務項目：**

- (1)遠西治療台及X光機之買賣。
- (2)中古機器之買賣。(免等待烤漆即可更新)
- (3)高速機頭清洗、更換培林及教導保養方式，以維培林之壽命。(一般只更換並未加以清洗，未達清潔之效率)  
※採用本公司提供之鑽針，則培林給予免費保固。  
(一般廠商不敢加以保證及免費更換)  
※專修手機摔到，凹凸不平，以致影響培林之壽命，本公司採用最新儀器修護，使其恢復原狀，增長壽命。
- (4)專業維修(各種廠牌的治療台)。
- (5)日本進口的空壓機芳香劑(使機器無油味)。  
牙醫師使用後均認定它的效果良好。
- (6)紅外線自動給水。



**昆霖儀器有限公司**

台北市延平北路3段17巷3號

電話：(02)5577978 • 5577979

FAX：(02)5577979



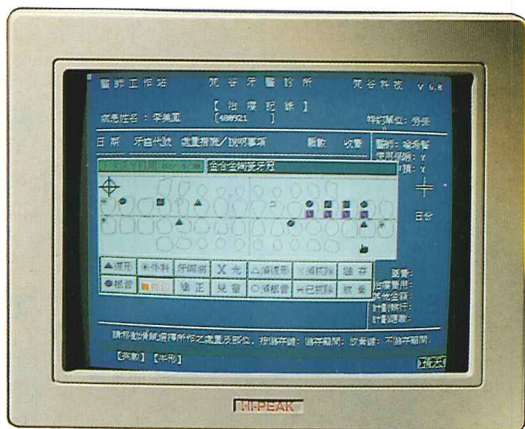
# 小天使

# 6.0

# 版

— 支援滑鼠、光筆

## 隆 · 重 · 推 · 出



- 24 小時牙護助理
- 6 年牙醫診所經驗
- 300 位以上醫師見証

唯一您所值得信賴的電腦系統  
 您將發現“小天使”不僅功能愈來愈強！

而且她是那麼的了解牙醫診所，  
 愈來愈懂得牙醫師們的想法。

— 她不僅是相當的有經驗，而且有很高的智慧 —

這一切都歸功於使用過“小天使”的牙醫師們

**經驗**

— 是無數的時間與磨練所累積出來的！

好！還要更好！



**梵谷科技股份有限公司**

台北市信義區莊敬路300號3F

TEL / (02)7297568 · 7296594 · FAX / (02)7296861

北部：異術科技 3781001

北市羅斯福路四段 119 巷 24 號

中部：永將資訊 04-2524205

中市河南路 2 段 262 號 7 F-1

慧仲資訊 04-2802618

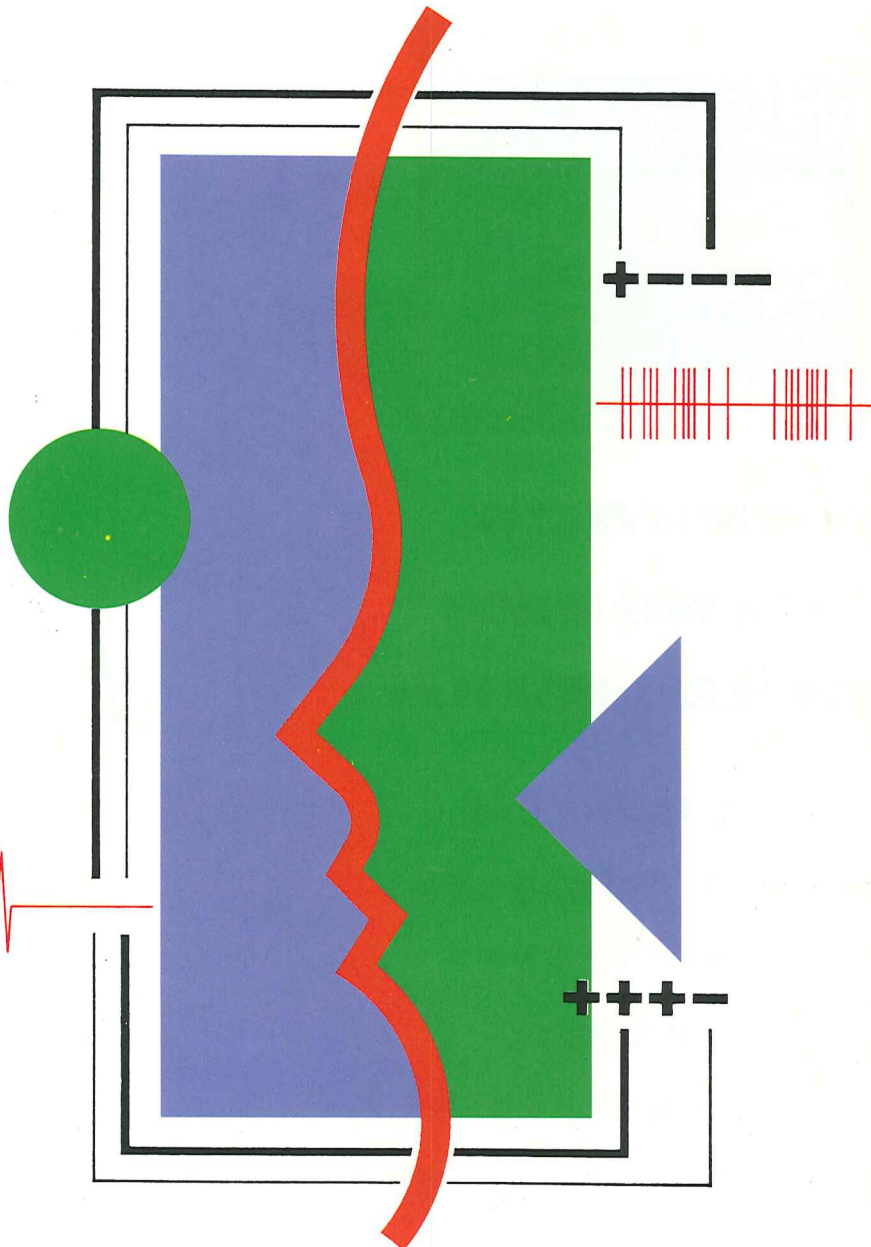
中市忠孝路 248 號

南部：台榮資訊 07-3233410

高市九如二路 255-2 號 10 F

# 全口義齒臨床之回顧 與展望

## 無中生有之全口復健 遊刃運斤之策略訣竅



時間：台北 高雄  
 第一場：7月25日 8月1日  
 第二場：8月15日 8月22日  
 第三場：9月5日 9月12日

地點：台北——北醫杏春樓  
 高雄——高雄醫學院

主講者：林哲堂博士、馬隆祥醫師  
 溫俊廣博士、蔣子仿醫師  
 (以姓氏筆劃為序)

課程內容：

- 第一場 全口義齒之製作過程  
 全口義齒印模之奧秘  
 顎間關係之真諦  
 咬合器在全口義齒製作之臨床運用
- 第二場 全口義齒之美學觀及發音檢查法  
**Neutral zone**在全口義齒製作上的應用  
 全口義齒之咬合觀與其實現捷徑  
 零度牙咬合的理論與臨床應用
- 第三場 全口義齒之配戴及困擾修整  
 全口義齒之咬合調整  
**Implant** 在全口義齒之應用

費用：

期限	匯款截止日前		現場繳費	
資格	高醫 北醫 永久會員	一般牙醫師	學生(憑證入場)	一般牙醫師
單程報名	2400元	2600元	500元	2800元
全程報名	6000元	7000元	1500元	8000元

※高醫校友繳交一萬元永久會費，視為永久會員，享有免費贈閱鼎友及參與學術活動優待。

※會後核發勞保局認可之學分證明(24學分)。

※供應午餐及茶水。

※台北醫學院牙醫學系校友會永久會員及牙橋之友榮譽會員參加本次演講享有特別優待

洽詢電話：(02)7313786 陳柏堅醫師  
 (02)3218521 陳榮春醫師

郵政劃撥：1508043-1 陳柏堅醫師帳戶  
 (請註明場次與地點)

主辦：高雄醫學院牙醫學系北區校友會  
 高雄醫學院牙醫學系  
 協辦：台北醫學院牙醫學系校友會  
 高雄醫學院牙醫學系總校友會

# 西遊憶記

## —美東留學點滴—

文◎曾應魁

日子一天天靜悄悄的過去，驀然回首，離那段轟轟烈烈、多彩多姿的日子已超過十年，當年的道上好友亦各奔西東，闖出屬於個人的天地。其中最令人惋惜的是我心目中偶像老師Dr. Posnor的過世，令我久久不能釋懷。而今年七月中旬來台的Dr. Maganzini是他最得意的謫傳門生，亦是在美東矯正學界的閃亮之星，Dr. M.的上司老板正是目前ABO（美矯正專科醫師學會）的理事長。來日可謂前途無量。而在下在美東求學時的第一年時Dr. Posner亦是我的良師，第二年變成好友；畢業後留校一年當臨床講師時，我反而當了Dr. Posner的顧問，這話怎麼說呢？請由曾某人娓娓道來：

記得來到紐約，揮車進入新澤西，搬入校園宿舍，整理妥當後，出去到朋友處吃了晚餐提早回來，正擔心明天第一堂課不知是什麼樣子時，推門一看有一美女相迎，曾某人當時驚惶失措，手掌直冒汗，修練多年的外丹功，頓時失去了功效。待詢問清楚後才知道，是室友—凱文（他是美式足球校隊）特別邀請的啦啦隊隊長，專程來陪曾某人，一來表示歡迎之意，二來解解在下思鄉

之苦。當然，爲了保持多年苦修外丹功的結晶不能破功，當晚平安無事渡過了一夜。

爲什麼Dr. P.會成爲我的偶像老師，除了他的Light Wire Edgewise Technique令人佩服外，他的教學認真亦令人欽佩。有關Light Wire Edgewise的technique大概可分爲五個階段：

- 1.The leveling phase
- 2.The movement phase
- 3.The contraction phase
- 4.The adjustment phase
- 5.The retention phase

在這五個治療過程中，每個過程都有它單獨的個別技巧對每個不同的病例解決困難。

在第一個leveling phase的過程中，下列的問題一定要解決，否則不能進入第二階段。

- (a)Vertical Bracket position
- (b)Horizontal Bracket Position
- (c)Rotation rotation
- (d)Arch form correction

(e)1st Molar的correction(1st molar correction後，戴Headgear更有事半功倍之效)。

在沒有拔牙的case中，為了使不正的牙齒得leveling到wire的運用最好能達到expansion的效果。

在The movement phase的過程中，要能達到下列步驟：

- (a) Sagittal movement of teeth in the lateral segments
  - (b) Artistic positioning of the incisors
  - (c) Vertical positioning of the incisors
  - (d) Midline Correction
  - (e) Arch harmonization in the incisor region
  - (f) Space control in the anterior segment
  - (g) Uprighting of the Canine
- 而The Contration Phase時

- (a) Reduction of the Overjet
- (b) Correction of the axial inclination of the incisor必需要完成

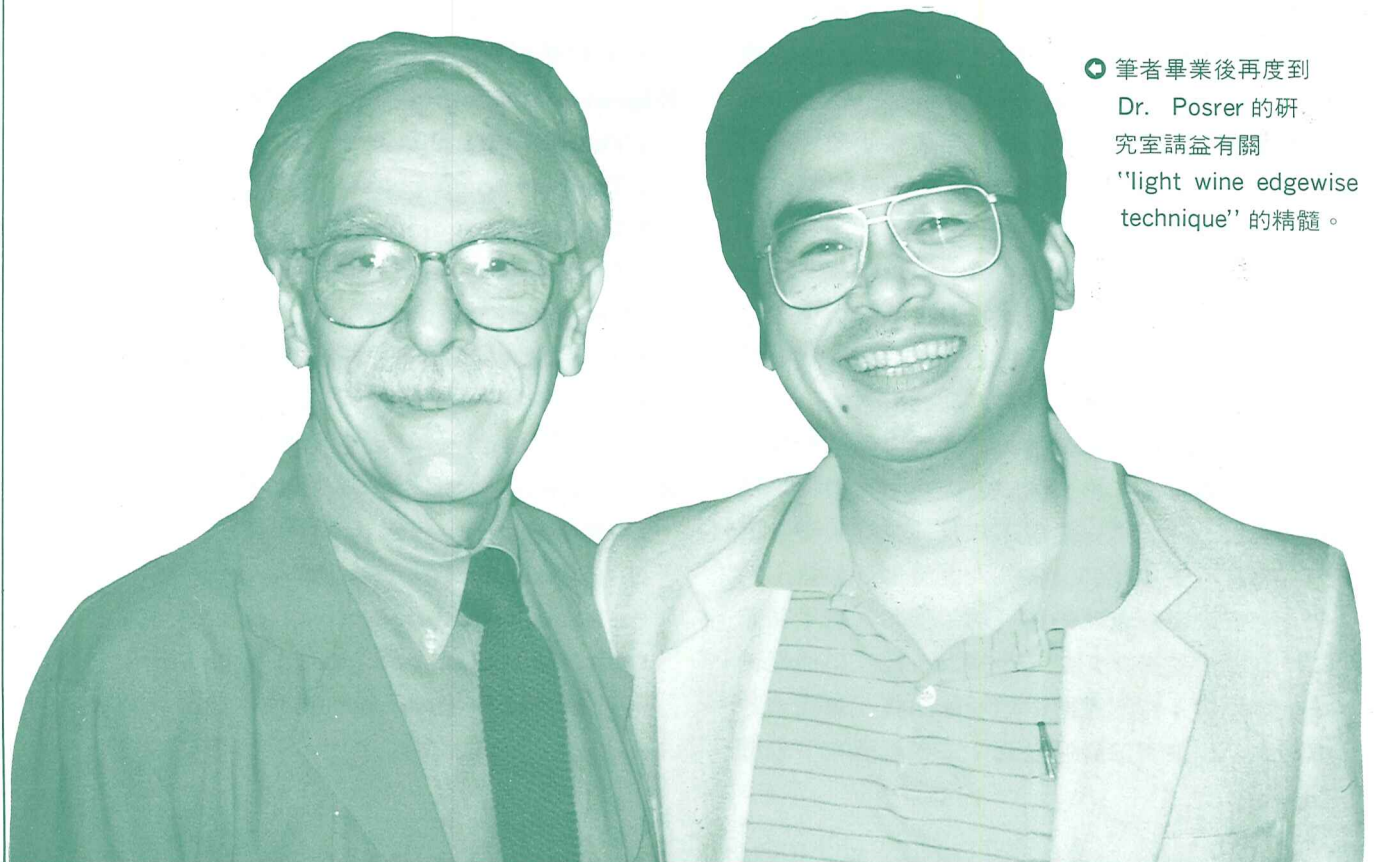
在The fourth treatment phase中，Adjust-

ment phase的目標主要是看下列程序完成否，如果沒有需逐一完成它們。

- (a) Correction of tooth inclination
- (b) Closure of residual space
- (c) Harmonious intercusptation
- (d) Harmonization of arch forms
- (e) Further correction of the artist position of the incisors再來是The Retention phase。

以上的大綱會因矯正器使用的不同而略有修正，但大體上原則不變。細則因篇幅關係，在此不便贅述。「它的精髓是簡單、樸素、迅速、確實」。

Dr. P.在紐約市精華區有一私人診所、三位專門醫師駐診，每天次平均60到90位患者，而他的診所應付的井然有序，他的生活亦悠哉悠哉。我多次考察他的醫療體系，長久專注學習並揣摩他的臨床技巧、和診斷病患的方法時，發現另一高



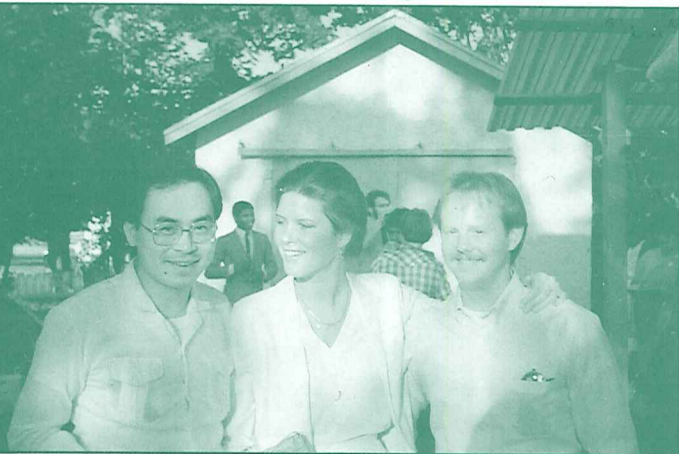
◎ 筆者畢業後再度到 Dr. Posrer 的研究室請益有關 "light wine edgewise technique" 的精髓。

手已摘取他的精華，追隨他的理念並發揚光大。這位仁兄就是七月十七、十八來台演講的Dr. Maganzini。當時他是associate professor在研究院負責論文研究指導和臨床的監督及指導。我恍然大悟，為什麼Dr. M.的臨床診斷和技巧會令人有深刻的印象，那時課堂上一共有十七、八位臨床專家在執教。Dr. P.的理論：精、準、簡。從「慎始」開始，遇到問題時，從基本原則開始思考，如此由繁從簡，一切都好解決。

試舉一例說明我在遇到困難症例時，想著恩師的「教戰手策」，而有理想的成果：一中年婦女因第一次矯正不理想，轉而求診在下，當我正為她的拔牙空間（上顎）逐漸消失、右下第一大白齒區因缺牙而使第二大白齒傾斜而填滿第一大白齒的空隙一來發愁時，依「教戰手策」的原則，在這位病人有限空間及資源下「奮鬥」了一年，



西遊記的“雪泥鴻爪”。會某人歸程的脚印和的夕陽相互輝映。



曾某人雖練有一身功夫，但碰到龐德女郎，手心還是有點冒汗。

這位小姐歐巴桑已發出多次抱怨後，才一舉進入retraction phase，達到理想的成果（她並沒有戴任何的口外裝置），由她告訴我「Dr. 曾，我已能夠enjoy kiss了」這句話，使我覺得很有成就感。因為平常的類似case半年就能進入retraction phase，而且不必擔心什麼。

話說我與Dr. P.在第二年時，已成為網球的球友了，在系杯賽時，我倆同一組把一些老外高手打的招架不住，那時是我網球的全盛時期，想想看，沒有Second serve那是多麼厲害!?!但如今卻三年沒碰到拍子，真是此一時，彼一時也！

在第三年我在系研究所當臨床指導時，有一天這位老頑童，我的球伴—Dr. P.興致沖沖的跑來我面前，很神秘的告訴我，有一位年輕女醫師愛上他；問我她是要人呢!?!還是要錢。我問他，老婆知不知道，當然不知道。我說：「你那兩撇的八字鬚是相當迷人的，不只上相而且好用，怪不得人家看上你了，雖然您是近六旬之人，但有了紅粉知己可能會更有創造的原動力，Diagnosis也許會更強。」我不知他們的關係怎麼樣，但從那時起，卻常常和我討教中國功夫，說要強身固本，因此我變成他的顧問是這樣來的。

時間過得真快，一晃十年，他的逝世令人惋惜，但他的理念追隨者Dr. Maganzini更青出於藍，是值得他安慰的地方。如果各位想目睹Dr. Maganzini的風采，今夏七月是難得的機會，請大家好好把握。

〔作者簡介〕曾應魁

- 中山十一屆校友
- 中山醫學院牙科矯正學副教授
- 中華民國齒顎矯正學會理事長

# 樂捐名單

## 木棉

### 木棉樂捐名單

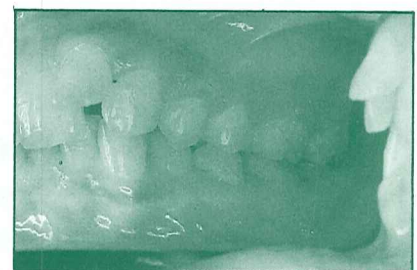
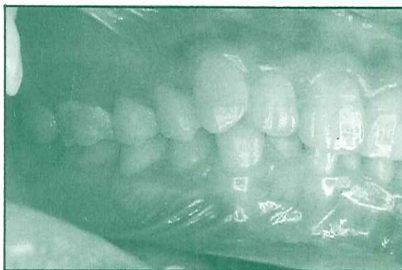
① 總會	60,000	②⑥ 蔡俊德	5,000	⑤① 陳森田	500
② 楊文忠	50,000	②⑦ 郭文貞	3,000	⑤② 陳輝仁	500
③ 陳寬宏	20,000	②⑧ 李義德	3,000	⑤③ 羅志達	500
④ 賴海元	20,000	②⑨ 陳蒼誠	2,500	⑤④ 李怡祥	500
⑤ 梁榮洲	20,000	③⑩ 日毅書局	2,000	⑤⑤ 楊健群	500
⑥ 蘇明圳	20,000	③① 陳怡仁	2,000	⑤⑥ 賴慶麟	500
⑦ 李英祥	20,000	③② 王秀俊	2,000	⑤⑦ 陳錫欽	500
⑧ 吳東瀛	20,000	③③ 施煥榮	2,000	⑤⑧ 林聰明	500
⑨ 陳時中	15,000	③④ 柳文章	2,000	⑤⑨ 張正宗	500
⑩ 翁建中	15,000	③⑤ 李芳美	1,500	⑥⑩ 吳建德	500
⑪ 陳世文	10,000	③⑥ 晏友新	1,000	⑥① 黃文雄	500
⑫ 鄭俊國	10,000	③⑦ 莊儀雄	1,000	⑥② 林府弘	500
⑬ 廖敏熒	10,000	③⑧ 丁建仁	1,000	⑥③ 林世雄	500
⑭ 潘渭祥	10,000	③⑨ 塗祥慶	1,000	⑥④ 尤瑞隆	500
⑮ 蔡啟中	10,000	④⑩ 陳奕呈	1,000	⑥⑤ 黃榮吉	500
⑯ 張識寬	10,000	④① 林吉祥	1,000	⑥⑥ 何之宜	500
⑰ 陳俊英	10,000	④② 黃天佑	800	⑥⑦ 陳銘燦	500
⑱ 陳光琛	10,000	④③ 呂樹東	800	⑥⑧ 蔡維修	500
⑲ 曾育弘	8,000	④④ 蕭明昆	720	⑥⑨ 曾東寧	500
⑳ 李尚倫	5,000	④⑤ 范光豪	500	⑦⑩ 張煥祥	500
㉑ 王吉清	5,000	④⑥ 許弘冠	500	⑦① 蘇明星	500
㉒ 黃建文	5,000	④⑦ 王泰翔	500	⑦② 林嘉龍	500
㉓ 李敬勇	5,000	④⑧ 周天健	500	⑦③ 黃海健	500
㉔ 學術組	5,000	④⑨ 陳建富	500	⑦④ 歐百勳	500
㉕ 郭憲璋	5,000	⑤⑩ 陳建達	500		

# Light Wire Edgewise Technique 精髓的展示 Case A.B.C.

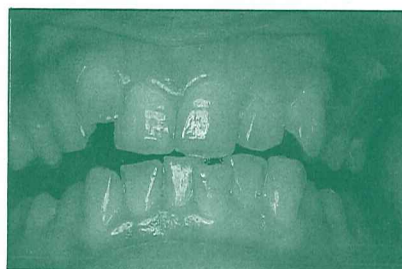
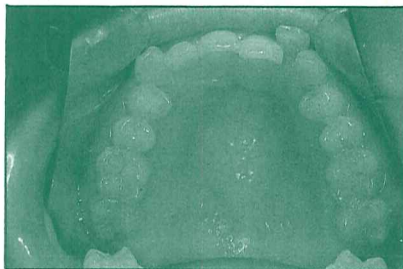
文◎會應魁

Case A 19y10M 女性

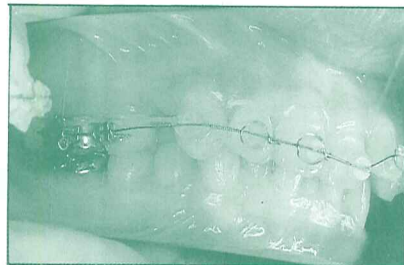
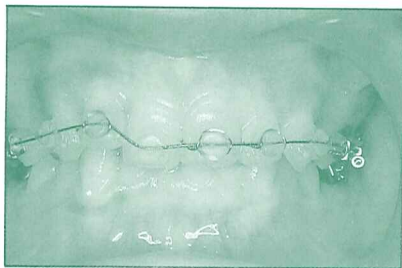
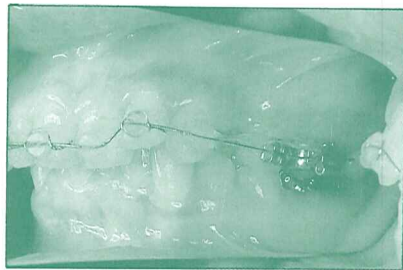
- (1) Very Deep Bite
- (2) 上下前齒 crowding
- (3) 爲了改善 Deep Bite 及舒解上
- 下前齒的 crowding
- (4) 治療計劃 44 拔牙
- (5) 治療時間 1年8個月



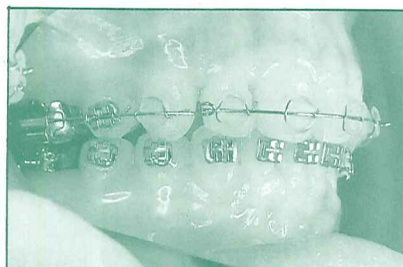
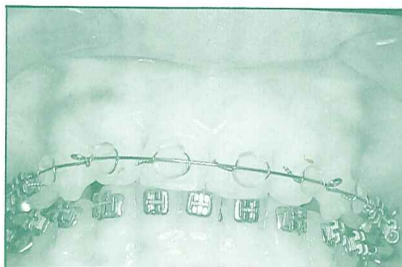
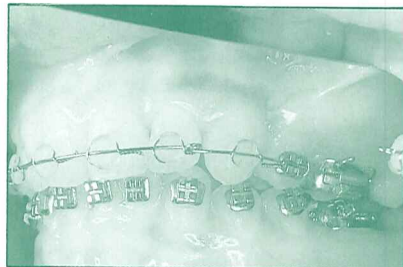
A-①②③ 治療前牙齒咬合的情形



B-①②③ 治療前牙齒 crowding 的  
程度及上下牙齒在 edge to edge 的情形



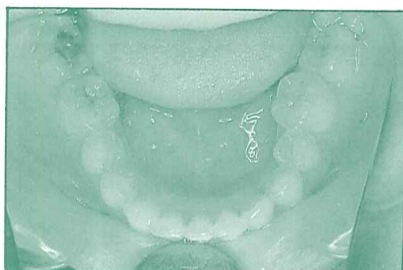
C-①②③ 拔牙後leveling的情形



D-①②③ 一面接高咬合、一面關閉拔牙間隙把上下顎犬齒拉到Class I的情形。



E-①②③ 治療結束，犬齒Class I。臼齒維持Class II上下咬合緊密（這在下顎只3顆Incisor時是不容易達到的）治療時間，1年8個月。

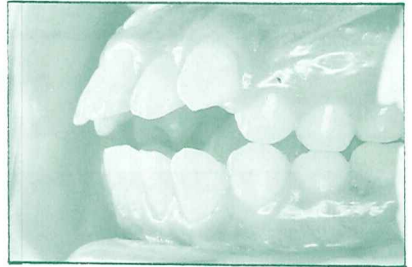
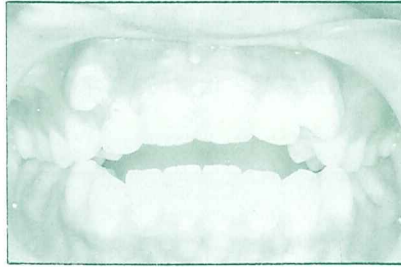
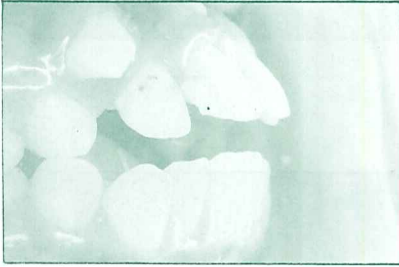


F-①②③ 治療後，上下牙排列情形及咬合提高的程度非常完美！

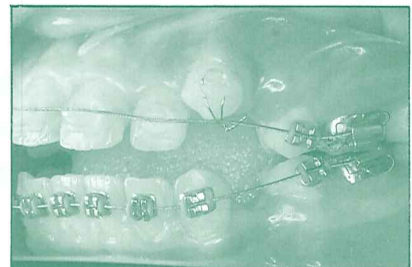
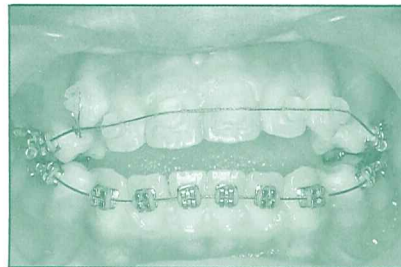
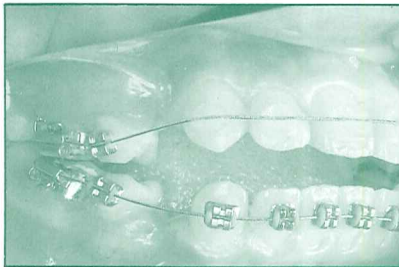


Case B 12Y 女性

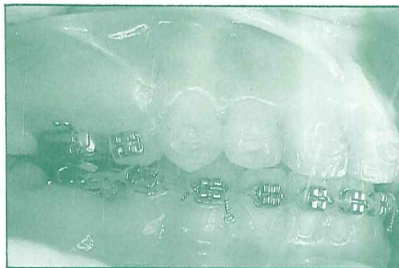
- (1) Severe Open Bite
- (2) 上顎左側犬齒block out在上  
下顎左側犬齒crowding
- (3) 爲了排列上下齒列及閉合咬合
- (4) 治療計劃  $\frac{44}{44}$  拔牙
- (5) 治療時間2年4個月



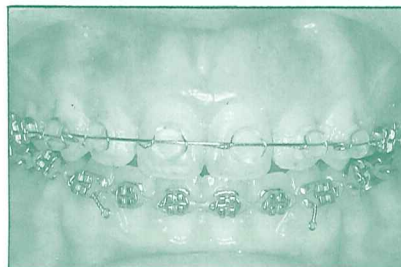
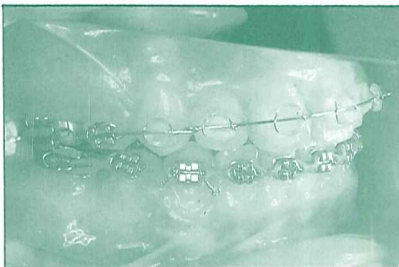
A-①②③ 治療前case開咬及前後牙齒咬合、排列的情形



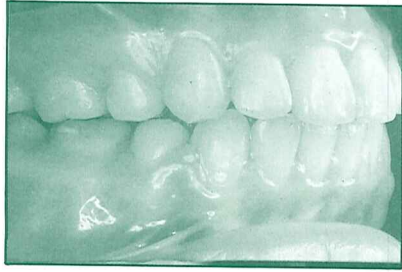
B-①②③ 拔牙後牙齒leveling的情形



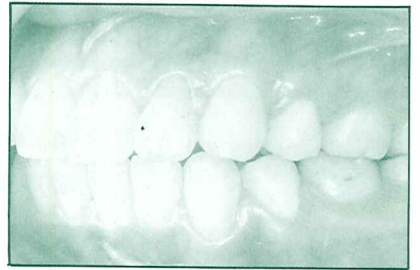
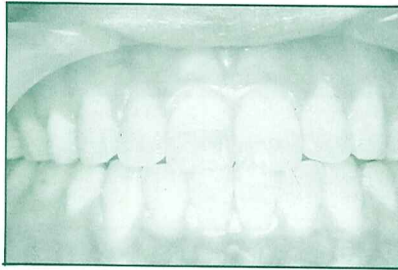
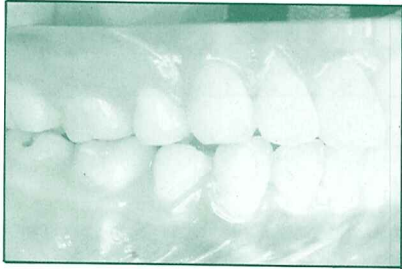
C-①②③ 後牙經intrusion，前牙往後Retraction後，Bite down下來



D-①②③ 上下顎大齒及臼齒都在Class I 拔牙空隙已經閉合



E-①②③ 治療結束。治療時間2年4個月



F-①②③ 治療後，1年5個月追蹤結果，蠻穩定。(開咬的治療，預後的穩定很重要!!)

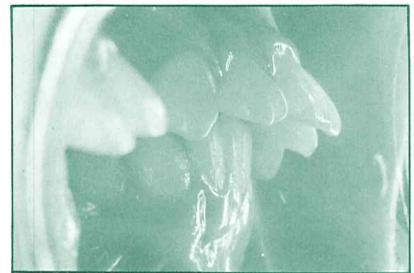
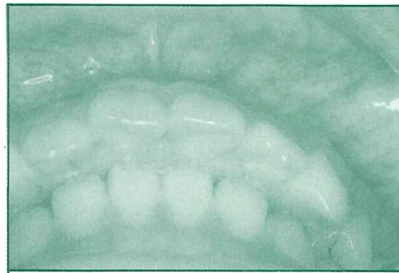
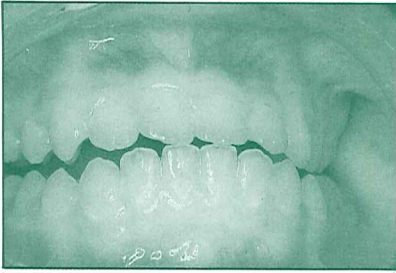
Case C 11y7M 女性

- (1) big over jet 下前牙已咬到上前牙上顎齒齦部份。
- (2) Class II 犬齒及臼齒

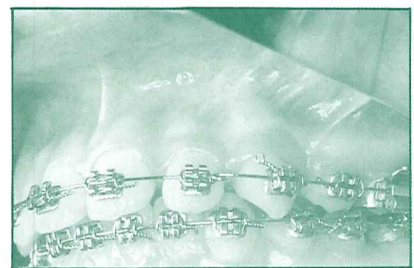
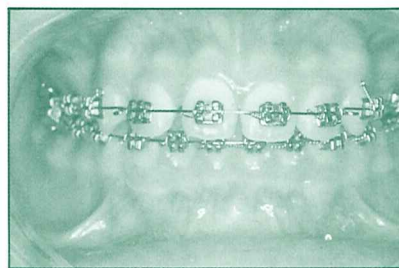
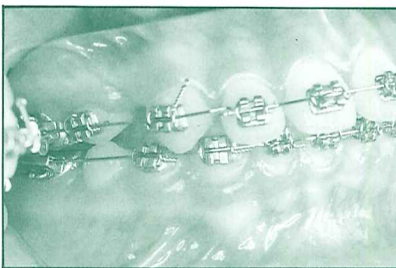
- (3) 為了解除過大的over jet
- (4) 治療計劃<sup>4/4</sup>拔牙
- (5) 治療時間1年2個月



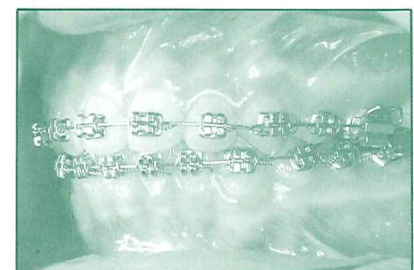
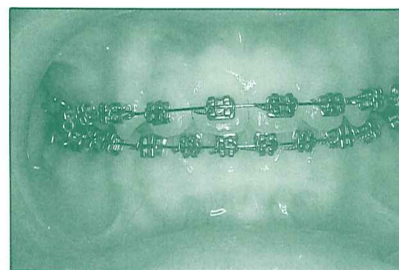
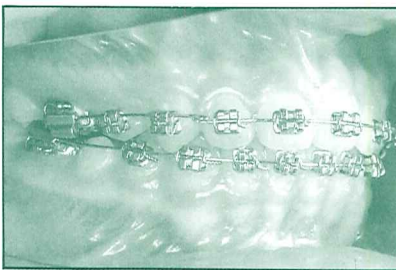
A-①②③ 治療前上下齒咬合情況



B-①②③ 上下齒edge to edge時左右空隙之大，可見case嚴重程度。下顎前齒已咬到上顎部前緣，over jet很大。

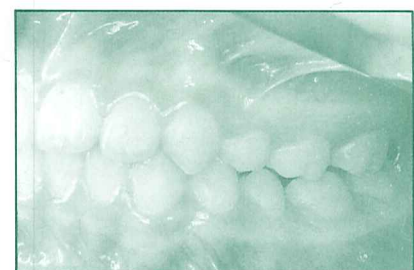
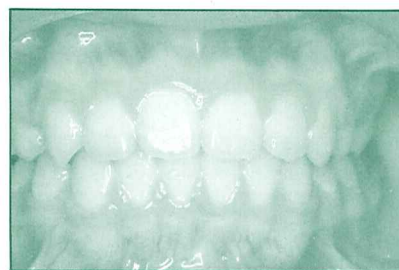


C-①②③ 拔牙經leveling後，上顎前牙開始retraction

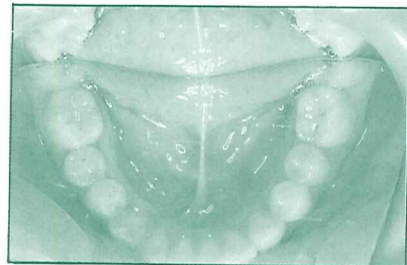


D-①②③ 上下顎犬齒已達Class I，咬合狀況極佳。最重要的，當上顎前齒retraction時，一併進行提高咬合的

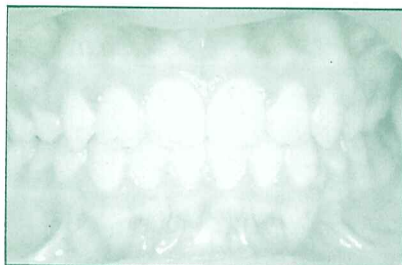
Mechanism。比較C圖與D圖，其咬合提高的程度令人印象深刻，及值得學習！



E-①②③  
F-①②③ 治療結束，Class I 犬齒區及Class II 臼齒區（因只上顎拔牙的關係）。其咬合程度的完美，可視為學



習的標本。(咬合沒有因retraction而down下來!!)



G-①②③ 治療一年後的追蹤，咬合因自然及協調，更加平穩及密合。

## Early Treatment

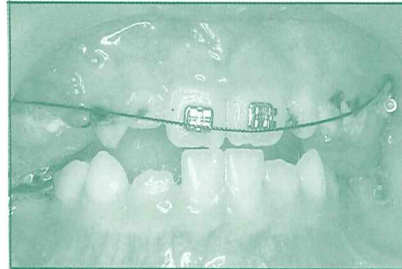
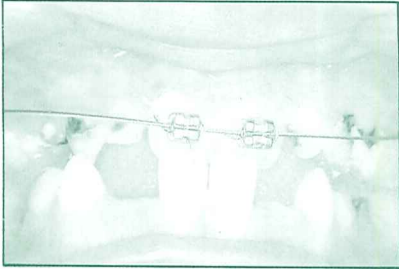
### Case 1 7y5M 男性

- (1) Mixed Dentition
- (2)  $\frac{1}{1}$  45° rotation,  $\frac{1}{1}$  Cross Bite
- (3)  $\frac{1}{1}$  把下顎  $\frac{1}{1}$  與  $\frac{2}{2}$  間咬成spacing

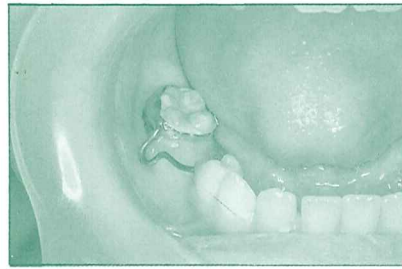
- (4) 治療計劃：early treatment 把  $\frac{1}{1}$  扶正，把上下顎前齒咬合改正



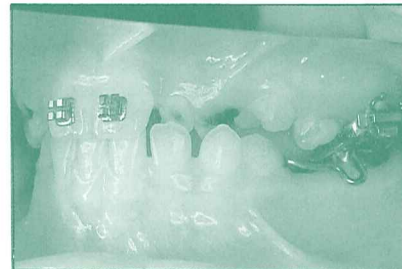
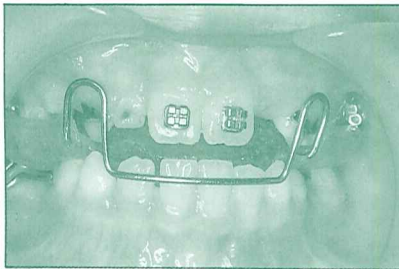
A-①② 治療前上下齒列及咬合情形



B-①②  $\frac{1}{45^\circ}$  旋轉已矯正過來，但上下咬合還是呈Cross Bite



C-①②  $\frac{E}{E}$  的Space用Space Maintainer維持



D-①② 給予Functional Appliance



E-①② 早期治療完成

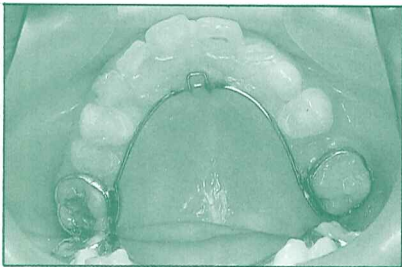
## Early Treatment

### Case 2 8y1M 女性

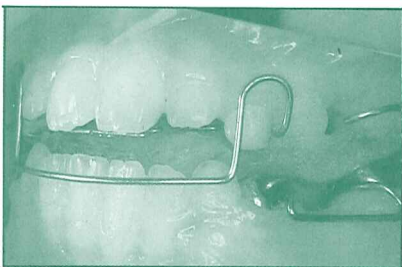
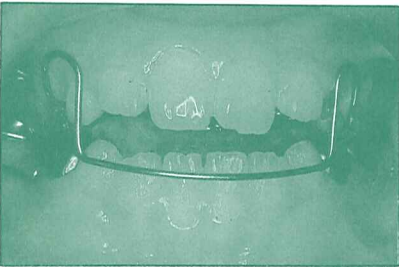
- (1) Mixed Dentition
- (2) 前牙Cross Bite並有Open Bite
- (3) 有家族性Class III遺傳史
- (4)  $\frac{E}{ED}$  缺齒
- (5) 治療計劃：給予(a)Space Maintainer (b)Functional App (c)Chin CAP治療



A-①② 治療前



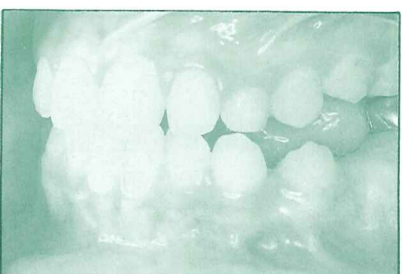
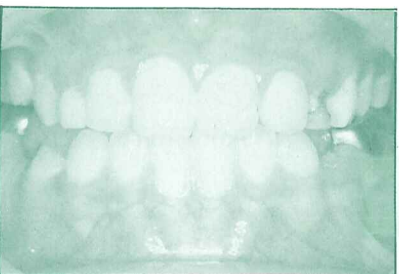
B-①② 給予Space Maintainer維持缺牙間隙



C-①② 給予Functional Appliance治療前牙交錯咬合



D-①② 給予Chin CAP來Direction Mandible生長

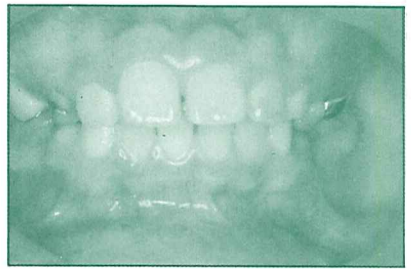


E-①② 早期治療完成

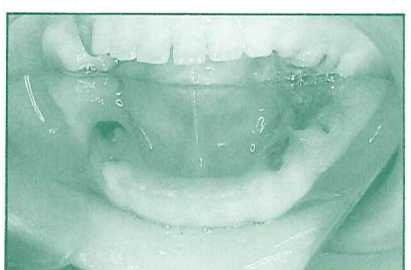
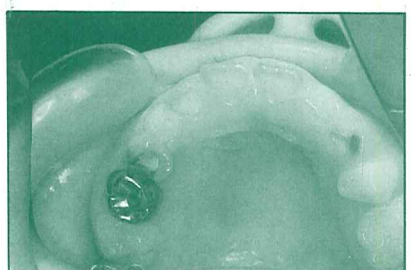
# Early Treatment

## Case 3 9y5M 男性

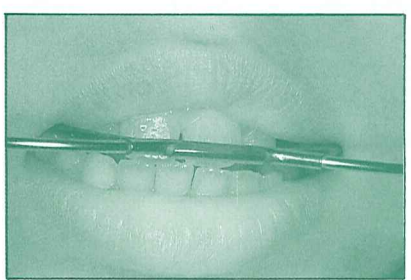
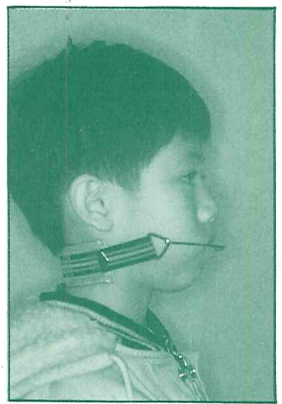
- (1) Mixed Dentition
- (2) 5 沒有space萌出
- (3) 有maxillar protrusion傾向
- (4) 治療計劃：利用長短型的Head gear把 5 的位置撐開，把 6 往後distalization



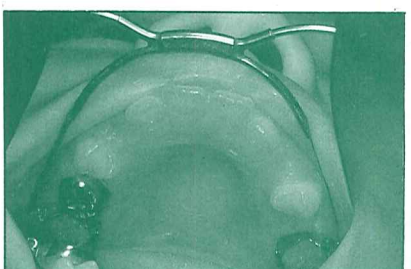
A-12 治療前牙齒排列情形



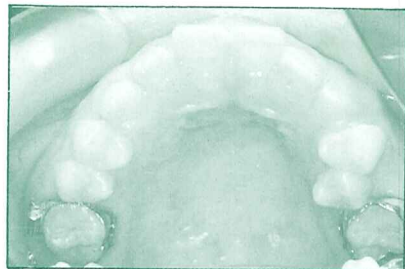
B-12 治療前咬合面情形，可清楚看見 5 的位置，因 6 太早脫落而消失了。



C-12 戴H.G.



D-12 可清楚看到 4 與 6 間有空隙產生，因戴H.G.，把 6 distalization 而產生 5 的空間。



E-①② 5已萌出，早期治療告一段落

## Early Treatment

### Case 4 6y9M 男性

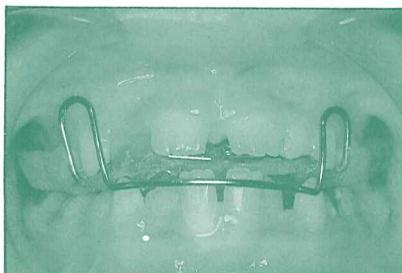
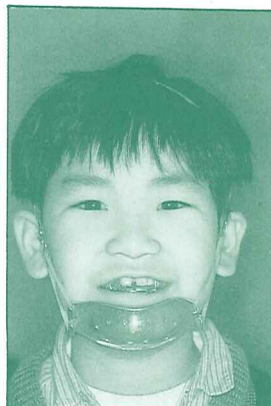
- (1) Mixed Dentition
- (2) 前牙交錯咬合
- (3) 有家族Class III遺傳史
- (4) 治療計劃 (a) Functional

App.(b) Chin CAP

利用早期治療改正其前牙交錯咬合，希望在正常上下咬合環境下，引導其繼續正常上下咬合的發展。

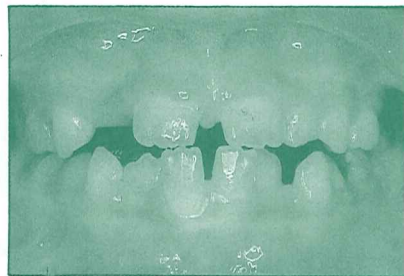
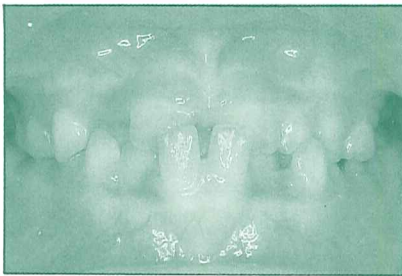


A-①② 治療前上下咬合情形



B-①② 戴Chin CAP及Functional Appliance





C-①② 咬合已經可以 edge to edge



D-①② 前牙交叉咬合改正過來了，早期治療告一段落。

## 木棉雜誌 (季刊) 廣告收費辦法

1. 規格菊八開
2. 頁數約100頁
3. 每期發行7000本



封面內頁	封面前內頁	封底內頁	封底前內頁
30,000元	25,000元	25,000元	25,000元
封底	內插頁	雜誌封套：	
議價	20,000元	議價	

黑白頁廣告收費標準：

全頁	$\frac{1}{2}$ 頁	$\frac{1}{3}$ 頁	$\frac{1}{4}$ 頁
10,000元	6,000元	4,000元	3,000元

夾頁 (可分區派送) 價格另議

1. 長期刊載全年四期
2. 代理完稿另加收1500元
3. 代理設計完稿另加收3000元
4. 廣告業務請與校友會秘書徐曼君聯絡  
TEL: (02) 5155011 FAX: (02) 5082744

歡迎刊登廣告

# 淺談中、重度殘障兒童的口腔問題

文◎林吉祥

三年前在市立陽明醫院許俊宏主任的推薦下，進入台北市立陽明教養院從事牙科診療的工作，從此便與智障兒童結下不解之緣，而其間的甘苦，真是如人飲水，冷暖自知了。

陽明教養院所收留的小孩僅限於中、重度殘障的病人，包括腦性麻痺、蒙古症、智障、自閉症、癲癇等，在口腔疾病的治療上當然無法以順利來形容，大部分要依靠保育人員及護士的協助，加上一台特製的Unit（加裝兩條皮帶以供固定之用），從事一些簡單的治療。若遇到無法處理的case，則轉診至榮民總醫院。三年下來，不能說都很順利，卻極願意將自己的心得提出，尚祈學長、前輩不吝指正。

## 一、腦性麻痺 (Cerebral Paralysis)

腦性麻痺的小孩無法自我照料，常見的口腔狀況是齙齒、磨耗 (Attrition)、舌頭腫大，並常有伸舌頭的舉動，通常吞嚥困難，值得一提的是此類小孩全身肌肉張力甚大，常有不受病人自己控制的情形產生，所以治療時必須眼明手快，隨

時注意突然的狀況發生。所幸大部分的小孩可以瞭解醫師的指示可以溝通，將自己的Tension逐漸鬆懈下來。在助理人員的協助下，可完成O.D., Ext, Scaling等簡單的治療，但必須注意頭部與膝蓋的固定。

## 二、唐氏症 (Mongolism)

蒙古症的小孩智商低、學習能力不足。常見的口腔狀況是齙齒與牙周炎。另外因為上頷發育不良，導致齒列不正，並有口呼吸的情形。通常牙齒較正常為小，並有較大的間隙。治療時容易有抗拒的情形產生，千萬別被他安靜的躺在治療椅上所欺騙。在助理人員的協助下，也可完成較簡單的治療。注意頭部的固定與全身的約束。

## 三、自閉症 (Autism)

除了少數可以溝通以外，幾乎都是需要轉診的小孩。有時可設法與之熟悉，只要獲得其信任，也可從事小部分的治療，注意他突然的反應。有時會嘗試使用鎮靜劑，可是效果不彰。勿嘗試使

用約束的方法。

#### 四、癲癇 (Epilepsy)

外表有時很難看出智障的兒童是否患有癲癇。常見的口腔狀況是因服用抗癲癇藥物Dilantin所引起的齒齦增生與發炎，並有較大的牙齒間隙。在助理人員協助下亦可完成簡單的治療工作。若齒齦腫大太過厲害，可考慮會診其內科醫師，是否更改用藥，並轉診加以切除。另外口腔外傷亦是常見的情形。

#### 五、其他

如先天性糖尿病、先天性心臟病、小腦症，甚至神經纖維瘤的小孩都有，一定要小心翻閱其內兒科病史，隨時會診內兒科醫師，以免產生醫療失誤。

有鑑於預防勝於治療的觀念，曾針對保育人員做過多次的口腔衛生教育。陽明教養院的工作人員對於收留在那邊的兩百多個小孩的照顧幾可謂無微不至，因此口腔保健的工作便落在他們的肩上，而這群默默奉獻自我的工作人員也大致上能夠配合照料。

三年來，曾被小孩咬過、嚇過，幾乎每次看診

完畢都是一身的冷汗。畢竟高速機頭可能產生的危險是無法預見的，最常見的便是黏膜的撕裂傷。幸好，都未釀成大礙。在牙醫界默默從事殘障兒治療工作的前輩與先進不少，例如曾雍威醫師，還有先前在教養院的蔡宗賢醫師、許俊宏主任、林滄溢、陳奕呈醫師等。日前台大醫院為了協助智障兒童成立了「日知聯誼會」及特別門診，配合家長的意願與認知來改善智障兒的口腔狀況，此不啻是智障兒的一大福音。因為有殘障兒童的家庭，在心理上及財力上都有著極大的負擔，因此很容易忽視該兒童的口腔問題。

在此僅呼籲所有殘障兒童的家長或監護人，勇敢地面對已被忽略良久的口腔問題，配合「日知聯誼會」及其他的牙科醫療資源，俾便提供殘障兒完整的口腔醫療。當然這也需要所有關心智障兒的人們，付出更多、更大的愛心與耐心。

(作者簡介) 林吉祥  
 • 台北市立陽明醫院住院醫師  
 • 台北市立陽明教養院特約醫師  
 • 中山醫學院23屆校友

中興  
牙材

#### 診所開業設備・日常牙科材料

SD1 15g 50粒裝銀粉 1盒400元

(買10盒送1盒)

拔牙鉗，1支900元

(買10支，送1支)

交貨迅速日夜服務

地址：板橋市光華街13巷29弄1號1樓

電話：965-4297

# Treatment Of Discolored Vital Teeth

文◎陳和錦

**T**he public is placing an increasing demand on the dental profession to provide them with the opportunity to have "white teeth." The public is conditioned, in part, by toothpaste manufacturers that promote their products with advertisement. Discolored teeth have consistently presented a problem where esthetics are involved. Unfortunately, human teeth can be discolored for many reasons. Factors responsible for dental stain determine the color, anatomic location, severity, and treatment of tooth discoloration. Discolorations of the dentition are traditionally classified into two main categories, extrinsic and intrinsic.

The dental practitioners are invariably pressured by the public to have the capability to diagnosis and treat discolored dentitions. Esthetic dentistry is an exciting and rewarding concept that has become a big issue throughout all the dental disciplines. In the past, both medicine and dentistry have been more concerned with the alleviation of physical pain and disease. Only within the past 20 years

have tremendous technological advances allowed patients to expect and to receive the very best in the esthetic dental treatment from their dentists. The dentist must guide the patient by presenting all logical treatment alternatives.

## Sources of Discoloration

### Extrinsic Stains

Extrinsic stains are caused by accumulation and adherence of foreign material on the tooth surface. The color of extrinsic staining depends on the substance involved. Examples of extrinsic dental stains include tobacco stain, coffee and tea stain, stains from certain foodstuffs, discoloration associated with iron supplementation in vitamins, and stains resulting from the use of chemicals such as chlorhexidine.

### Intrinsic Stains

Intrinsic stains are caused either by coloration agent entering the dental hard tissues or structural alterations

by genetic or environmental stimuli. The period marked by mineralization of crowns extends from approximately 5 months in utero to 12 years of age and includes the mineralization of both primary and permanent dentitions. Intrinsic discolorations are usually more esthetically displeasing, psychologically traumatic, and more difficult to treat compared to extrinsic discolorations. With the introduction of new materials and techniques, it is possible to successfully treat intrinsic discolorations.

There are several causes of intrinsic tooth discolorations which have either an endogenous or exogenous origin. These changes may occur during odontogenesis or after odontogenesis. During odontogenesis, teeth may become discolored from changes in the quality or quantity of enamel or dentin, or from the incorporation of discoloring agents into the hard tissues. Post-eruption discolorations occur when discoloring agents enter the dental hard tissues. They may originate from the pulp cavity or tooth surface.

## Intrinsic Discolorations During Odontogenesis

### Ochronosis

Ochronosis, also known as alkaptonuria or phenylketonuria, is a recessively inherited inborn error of metabolism characterized by incomplete oxidation of tyrosine and phenylalanine, causing a build-up of homogentisic acid. This may result in a dark brown discoloration of the permanent teeth.

### Porphyria

Congenital erythropoietic porphyria (Günther's disease) is a very rare disorder of porphyrin metabolism resulting in an increase of the formation and excretion of porphyrin that can result in discolored teeth. It is usually congenital, but may be acquired later in life. The hemo-porphyrin pigment causes a characteristic reddish-brown discoloration of the teeth, called "erythrodontia". The primary dentition is more commonly affected than the per-

manent dentition. In some cases, illumination with an ultraviolet light will demonstrate red fluorescence of the teeth.

### Hemolytic Anemia

Erythroblastosis fetalis is a disease of the newborn that is caused by the Rh incompatibility of the blood of the mother and the child. The circulating blood pigments may discolor the deciduous teeth and those permanent teeth calcifying around birth. They appear greenish-blue, bluish-black, tan or brown in color. Treatment of this disorder is not necessary because the staining resolves as the child matures.

Thalassemia and sickle cell anemia are hereditary blood dyscrasias that may present with similar dental findings as erythroblastosis fetalis. One exception is that the permanent dentition is more extensively affected in thalassemia and sickle cell anemia.

### Amelogenesis Imperfecta

Amelogenesis imperfecta is a general term describing a variety of enamel defects, genetically determined disorders. Enamel form, mineral content, thickness, and coloration can all be affected in patients with amelogenesis imperfecta, and there are specific modes of inheritance of such defects. The three types of amelogenesis imperfecta are hypoplastic, hypomaturation, and hypocalcific. All three types show variations in clinical appearance between each type and within each type.

The enamel in the hypoplastic type appears thin, to the extent that the teeth do not contact each other mesiodistally. Clinically, the crowns are usually yellow, smooth, glossy, and hard, although they may present with roughness and pitting.

The hypomaturation type of amelogenesis imperfecta is characterized by teeth having normal enamel thickness but a low value of radiodensity and mineral content. The problem is related to the persistence of organic content in the rod sheath, resulting in poor calcification,

low mineral content, and a porous surface that becomes stained.

The enamel of hypocalcific amelogenesis imperfecta is of normal thickness, but presents soft, to the extent that it is abraded away soon after eruption. The crowns appear from a dull opaque white to a dark brown, and usually are rough and pitted.

Patients with amelogenesis imperfecta are excellent candidates for full coverage restorations. This will provide adequate esthetics, protect the pulp tissue, and allow improvement in the efficiency of hygiene procedures.

### Dentinogenesis Imperfecta

Dentinogenesis imperfecta is inherited as an autosomal dominant trait. It is the most prevalent hereditary dystrophy affecting the structure of teeth. Dentin that is characteristically reddish-brown to gray opalescent. Teeth affected with "hereditary opalescent dentin" cent. Teeth affected with "hereditary opalescent dentin" usually develop pulp space closure, have short roots and short bulbous crowns. Patients often complain of tooth sensitivity to thermal stimulus.

### Fluorosis

Fluoride is most beneficial to the teeth in water concentrations of approximately 0.5 to 1 ppm. Higher concentrations, such as twice higher than optimal concentrations, may cause mottling and hypoplasia of the enamel and hypomineralized dentin, with increased interglobular spaces. Depending on the severity, the enamel may appear with white flecks or spots in the mildest forms to mottled or pitted in the more severe forms. A brown stain of extrinsic origin is acquired a few years after the affected tooth has erupted. Despite their unsightly appearance, these teeth are almost completely free of caries.

### Tetracycline

Tetracycline is derived from a yellow-gold fungus whose color is maintained in the purified antibiotic and

transferred to the hard tissue in which it is incorporated. On prolonged exposure to light, tetracycline-stained dental tissue will change to a brown to gray color (i.e., these shades of discolorization are eventually seen in the teeth). The effects of tooth discoloration by tetracyclines was first reported in 1956 by Schwashman and Schuster. During enamel formation, tetracycline binds to the calcium to form a Calcium-Phosphate-Tetracycline complex. Staining is most notable in the dentin, especially in the first-formed dentin at the dentinoenamel junction. Tetracycline staining of teeth is permanent; staining of bone is not permanent because bone is remodeled continuously. Cervical staining is most characteristic of tetracycline because this agent deposits primarily in the dentin.

The severity of the discoloration is related to the dose, duration, time of administration, and the type of drug during ingested:

1. Chlortetracycline (Aureomycin) ----- Gray-brown
2. Demethylchlortetracycline (Ledermycin) ---- Yellow
3. Oxytetracycline (Terramycin) - Yellow (least amount)
4. Tetracycline (Achromycin) ----- Yellow
5. Doxycycline (Vibramycin) ----- No Change

### Bile Duct Abnormalities

Another type of tooth discoloration associated with a systemic disorder is green stain from bile duct abnormalities (i.e. jaundice). If for any reason bile salts are released into the circulation in sufficient quantities, they can be incorporated into developing tooth structure and cause green stain.

## Intrinsic Discoloration After Odontogenesis

### Trauma

Injuries such as bicycle accidents or impact from falls may cause internal hemorrhage and subsequent discolorization of individual teeth, without loss of vitality. In some cases, the crown will return to its original

color within a few weeks after injury. Prolonged discoloration usually indicates pulp necrosis and a localized “pink point” on the enamel surface indicates internal resorption. Occasionally, patients will have one or two vital anterior teeth that have darkened or discolored for no known reason (idiopathic discolorization).

### Tooth Tissue

Aging, secondary and tertiary(atypical) dentin formation, and pulp stones can cause the tooth to appear a yellow-brown color.

### Metals

By direct contact and oxidation or by precipitation from the blood stream or saliva, metals may deposit in the dentin, cementum, or enamel. The most common cause of metallic staining is corrosion products from amalgam restorations.

### Dental Materials

Materials containing therapeutic agents can discolor the dentition. Examples of these are polyantibiotic pastes, oils of cloves, creosote, etc.

### Food and Beverages

Intrinsic staining may result from smoking, tobacco chewing, and coffee or tea drinking. The tendency for staining is dependent on the quantity, type, and the length of exposure of the discoloring agents, the surface texture of the enamel, and the oral hygiene of the individual.

## Treatment Options

For normal stain removal, routine prophylaxis buffing with the abrasive paste will suffice. However, some discolored teeth may need to be treated by one or a combination of the following techniques: full coverage restorations, labial veneering with composite or porcelain, bleaching, or microabrasion. The method of treatment is

dictated by the etiology and the severity of the stain, the finances of the patient, and the practitioner’s personal preference. The following table illustrates the over-all summary of conservative treatment of the discolored dentition.

After the table, all the treatments will be discussed in detail. The procedures will be explained step by step.

### Bleaching

Bleaching involves applications of concentrated hydrogen peroxide and mild heat to vital teeth, usually over a series of three to five visits. The same technique is used for all forms of dental discoloration.

The effectiveness of bleaching depends on the extent and source of the discoloration and on clinical factors such as degree of heating, age of the peroxide solution, and duration of application. Since vital teeth are relatively resistant to color changes, several treatment at weekly intervals usually are required to achieve the desired results. Evidence of bleaching effectiveness may not be apparent after the first dental visit, and the patient should be told of this before treatment begins. Results (or lack of results) are usually evidence after three treatments. The degree change can be readily documented by sequential photography of the case as it progresses. Once the sequence is completed, reversal of the color change is not likely.

### The steps of the procedure:

1. Protect the patient’s skin and clothing with a plastic drapes and provide rubber dam gloves for all dental personnel.
2. Do not administer local anesthetic.
3. Apply petroleum jelly to the gingival tissues to prevent tissue burn if the bleach should leak through the rubber dam.
4. Isolate teeth with close-fitting rubber dam to prevent leakage of bleach onto the gingival tissues.
5. Thoroughly clean the exposed teeth with pumice in

a prophylactic cup to remove all biofilm and petroleum jelly.

6. Etch exposed teeth with 37% to 50% phosphoric acid for 30 to 60 seconds. This pretreatment increases the surface area of the tooth, removes any residual biofilm, and enhances the effectiveness of bleaching.
7. Apply 30% to 50% hydrogen peroxide (as Superoxol®) to the labial surface of the teeth with a cotton pledget.
8. Enhance the bleaching process either by touching the tooth with a heating instrument or by exposing the teeth to a heating light.
9. Apply heat and hydrogen peroxide for 20 to 25 minutes per treatment.
10. At the end of treatment rinse the tooth with water, and remove the rubber dam. The effects of both bleach and acidetch procedures should have produced a distinct lightening of the treated teeth. The patient should be told that there will likely be some reversal of the lighter color over the next 2 to 3 days. The patient may also experience slight discomfort in the treated teeth that evening due to mild hyperemia. This reversible condition rarely persists beyond 24 hours.
11. Repeat bleaching treatment until the desired shade is obtained.

## Microabrasion

### The advantages of this technique are:

1. Gives permanent results
2. Causes insignificant loss of tooth structure
3. Causes no damage to the dental pulp or associated periodontal tissues
4. Requires a minimum of treatment time
5. It will be easy for the patient to tolerate and for the dentist to perform.

### The indications of this technique are:

1. Enamel dysmineralization
2. Enamel demineralization
3. Cooperative patient
4. Tooth completely erupted.

### The contraindications of this technique are:

1. Intrinsic stains (In some cases, improvement of a tooth discoloration problem is best accomplished using enamel microabrasion in conjunction with composite resin bonding procedures.)
2. Poorly cooperative patient
3. Inability to place rubber dam
4. Teeth with restorations into dentin.

## Hydrochloric acid-pumice abrasion

A remarkably simple and effective method of eliminating superficial stains on the tooth was described by McCloskey. The McCloskey technique consists of cotton pellet application of 18% hydrochloric acid to stained enamel surfaces. The first application will approximately remove 30  $\mu\text{m}$  of enamel, subsequently each additional application would remove 25  $\mu\text{m}$ . With repeated application of the solution, the enamel discoloration gradually disappears. After polishing and remineralization, the freshly exposed enamel attains and retains normal color and surface characteristics.

### The steps of the procedure:

1. Pumice teeth thoroughly to remove any superficial stains.
2. Isolate teeth with rubber dam. The entire labial surfaces of the teeth to be treated must be exposed. (Extreme care should be exercised when using the acid to prevent soft tissue contact and injury to either the patient or the operator. The operator should wear gloves and both operator and patient should have protective eye wear.)
3. Seal rubber dam with Copalite® or another ap-



propriate sealant to prevent seepage of the acid to the gingiva.

4. Use a trimmed wooden cotton-tipped applicator to apply the acid-pumice paste to the area of the tooth requiring treatment. (have sodium bicarbonate, baking soda, available as a thin paste to neutralize any accidental spill of acid on the soft tissues or teeth.)
5. Apply the acid-pumice paste with an erasing motion for five seconds, then rinse for five seconds. Apply the paste on the enamel adjacent to the stain to get a more uniform appearance. (After several applications, the stains will begin to disappear gradually. The color change should be evaluated when the tooth is wet.)
6. Repeat up to a maximum of ten applications. Each application is estimated to cause a total loss of enamel surface of approximately 10  $\mu\text{m}$ . (If the stain is still present after a maximum of ten 5-second applications, the stain is too deep for this procedure and another restorative approach should be considered. At the end of the etching phase, the entire labial surface of the teeth will appear slightly dull.)
7. Apply a solution of 2% sodium fluoride on the treated teeth and allow it to remain for three minutes.
8. Polish the enamel with a Vivadent® green cup using the fluoride solution as a lubricant.
9. A fine prophylaxis paste can also be used to polish the enamel surfaces to restore the gloss; however, the polishing cups give a better luster clinically. (Polishing the enamel surface at the end of the procedure is very important to prevent or minimize the formation of new extrinsic stains.

Within a few weeks, the enamel gloss tends to improve through additional remineralization from the calcium salts in the saliva. There is also a tendency for the color of the tooth to improve within six months of application.

## Prema®

### The advantages of this Prema® microabrasion technique are:

1. Can use rotary instrument.
2. Low acid concentrations, better safety.
3. Using rubber dam is important, but not critical. The main disadvantage is the cost, which is around \$200

### Enamel microabrasion is performed as followed:

1. Applying a rubber dam on the discolored teeth, then seal the rubber dam-enamel margin with copal varnish.
2. In operating field, note the perfect isolation with the rubber dam. The operator should wear gloves and both operator and patient should have protective eye wear.
3. Apply the microabrasion compound with the rotary mandrel and 10:1 gear reduction angle. (Always use s 10:1 gear reduction angle: higher-speed application causes dangerous splattering of the compound.
4. The mandrel tips are designed so that the rotating fluted lateral surface can concentrate pressure in local areas or, when used across the surface, can apply the material over a broad plane.
5. Use the fine tip of the hand applicator to compress the compound into local regions of stain.
6. Use the hand applicator tip in any situation that seems appropriate.
7. The large end of the hand applicator can be used to concentrate finger pressure in certain areas of the tooth surface, but over a broader plane. (The configuration of the broad end of the hand applicator tip can also be modified to your liking.)
8. After remove the superficial enamel discoloration, apply a fine-grit fluoridated prophylaxis paste in the same manner you would use to routinely polish tooth surfaces.
9. Rinse the teeth and evaluate surface color. (Evaluate tooth surfaces when they are wet. Some enamel stain,

particularly white stain, becomes very vivid on desiccated tooth surfaces, and except in people who are chronic "mouth breather," tooth surfaces usually are moist with saliva.)

10. Apply a topical application of a fluoride gel solution for four minutes after the prophylaxis paste polishing is completed.

## Veneers

**The art of veneering teeth has progressed over the past 25 years so that today it can be categorized into two main segments:**

1. Direct fabricated veneers. These are composite resin materials applied the tooth surface freehand by the clinician.
2. Indirect fabricated veneers. These are laboratory-fabricated veneers developed on a cast of the patient's mouth. This category can be further subdivided according to the materials used: composite and etched porcelain.

Although both systems and each material has its own proponent, there does appear to be definite indications for each. The fabrication of direct composite veneers are invariably more time-consuming and are obviously considerably more complex because the technique sensitivity and procedural limitations within the confines of the oral cavity. They are dependent upon the dentist's technical skills and artistic ability to create that ultimate result. The clinician, with a lesser degree of artistic interpretation, may find it considerably easier to utilize the skills of a laboratory technician to develop the artistic form of the veneers in the laboratory and then later bond these onto the teeth.

### Indications for Veneers:

1. Teeth are discolored and bleaching and microabrasion are not effective.
2. Unesthetic contour and shape of teeth.

3. Incisal edge defects.
4. Orthodontic movement required when orthodontics not feasible.
5. Weak coronal tooth structure.

## Direct Resin Veneers

Direct light-cured composite veneer restorations are ideal for the conservative treatment of abrasion-erosion wear, moderate intrinsic discolored teeth and/or enamel hypoplasia.

When the direct composite veneer restorations are indicated, the question quite naturally arises, "What is the best choice of composite material? Generally speaking, if occlusion is normal and can be adjusted in protrusive or protrusive lateral movements to prevent inordinate stress on the restorations, the light-cured, microfilled composite materials are the best choice because of their superb polishing characteristics and overall esthetic acceptability. Should occlusal factors be more demanding, the hybrid materials would be the better choice.

### Direct composite veneer is performed as followed:

1. Isolation of the field: Proper isolation of the field is accomplished by placement of a rubber dam and a properly placed clamp.
2. Preparation: The chamber-shoulder preparation is then completed on the labial enamel surface. Three important reference points serve as guidelines for the labial veneer chamfer-shoulder margins, namely, the free gingival crest, the proximal contact areas, and the incisal edge. The gingival margin of the preparation should extend cervically to the free gingival margin. The mesio- and disto-proximal borders of the preparation end just slightly labial to the contact areas to allow convenient access for finishing purpose. Incisally, the preparation extends to the crest of the incisal edge usually without palatal overlap.
3. Acid etching: Many light-cured composite materials

come with gel-type etchants. An etching gel is painted over the enamel surface area and left in place for 60 seconds. After thorough water rinsing, the labial enamel is thoroughly air dry.

4. **Bonding:** A small ball of bond resin is applied to the midenamel region on the end of a soft fine-tipped brush. Then it is spread peripherally toward the enamel cavosurface periphery and gently blown with air.
5. **Insertion:** A polyethylene strip is placed between the proximal chamfer margins and the adjacent teeth in order to control the placement of the composite material. The composite paste is applied and contoured over the labial surface. Wetting the side of instrument with a little bond resin prior to contouring facilitates the procedure and allows for proper shaping and forming of the composite material without “pull back”. The flat-bladed composite instrument wetted with a slight amount of bond resin may be used to shape and form the marginal areas before curing. The composite material is then cured by means of a 30-40 seconds application of visible light from both labial and lingual directions. If the diameter of the light source end is considerably less than the mesiodistal width and incisogingival length of the composite restoration, the light should be slowly rotated around the periphery of the restorative material and the period of light application extended.
6. **Finish:** In finishing, most of the smooth labial surface should be left intact if at all possible. Marginal finishing should be carried out by means of a tapering, multifluted finishing bur, and final finishing is carried out with aluminum oxide discs. Careful adjustment of the occlusion in centric, protrusive, and protrusive lateral positions should follow. Group function is mandatory.

## Porcelain Veneers

Porcelain veneers are indicated when the veneer must accept significant functional loading. For example porcelain is the veneer of choice for lengthening the functional incisal edges of anterior teeth. Porcelain is often regarded as the best restorative material available because of its esthetic quality, resistance to degradation, and low thermal and electrical conductivity. The plaque retention on porcelain is lower than on other restorative materials. This implies that gingival health around a well-fitting porcelain veneer is likely to be better than that adjacent to acrylic or composite veneers, providing the composite lute is of minimal width and adequately finished.

### Porcelain veneer is performed as followed:

#### First Appointment

1. **Shade selection:** Clean teeth with pumice, if necessary to remove external stains, etc. Selective tentative shade. The shade selection at this appointment is mainly to establish how light your patient want their teeth to be. This is important to know before preparing their teeth since you will want to remove the maximum amount of enamel from teeth needing a dramatic color change. The final shade determination will be done during the try-in of the veneers.
2. **Prepare teeth:** If teeth are in alignment and only moderate color change is desired, approximately 0.5 mm enamel reduction is needed. If there are any misaligned teeth, there are also contoured and are brought into alignment. This frequently means removing more than 0.5 mm of enamel. In interproximal extension, the preparation is extended to the gingival crest and into the interproximals without breaking contact. If you are not lengthening the teeth, the incisal finish line should be a chamfer and placed at the facioincisal line angle, otherwise, the finish line placed slightly (0.5 mm) onto the lingual surface. After the basic preparation is completed, cord is packed to ensure complete visualization of your margins. Local anesthesia may be necessary at

this stage. Since some tissue shrinkage may occur as a result of cord placement, the gingival margin is now apically prepared 0.5 mm. This will insure that the veneers will be even with the gingival crest or just slightly subgingival. Finally, smooth all sharp edges and corners. This is necessary to prevent cleavages lines from forming in the veneer which can lead to premature fracture.

3. **Take impression:** The retraction cord can be left in place unless it is covering your finish line. It is best to use a high quality, dimensional stable material such as a polysiloxane or polyether since several pours of the impression may be necessary. Placing soft wax or Oraseal® putty in the lingual embrasures prior to taking impression is helpful to minimize tearing the impression. A full arch impression is usually warranted if six or more teeth are to be veneered. Make bite registration and opposing arch impression.
4. It should have already been determined whether you will be placing temporary veneers. If you do, they should be done before removing the cord. The great majority of patients do not require temporary veneers. But if they are necessary or desired, they are hand-sculpted individually, contoured to keep them supragingivally and out of occlusion, and attached by etching a small area of the enamel away from the margins. Do not overcontour. If the gingival embrasures are open, you can even eliminate the etching and retain the temporary by wrapping it around the line angles. Temporary veneers are time-consuming and this should be taken into account when deciding on your fee.
5. **Remove cord and dismiss patient:** Caution patient that their gums may be tender for several days and to be gentle when cleaning their teeth. Use of Toothettes is helpful.

### Between Appointment

1. **Lab prescription:** Prescription to the lab should be

very specific concerning type of veneer (material), length of veneers, degree of opacity, shade, surface texture, thickness, etc. Sending study models, the shade matrix and color slides is also helpful.

2. **Checking veneers returned from lab:** There are something we need to check, like seating and alignment, veneer dimension, veneer margins, and veneer etch.

### Second Appointment

1. **Remove temporary veneers:** The temporary veneers (if used) are "popped off" by wedging a sharp instrument between the margins of the temporary and the tooth. If any resin remains on the tooth, it should be removed with a coarse finishing disc that will only remove resin, not tooth structure.
2. **Try in veneers for fit:** Clean the teeth with pumice to remove plaque and stains. This is just a preliminary cleaning. A more definitive cleaning of each tooth will be necessary prior to bonding each veneer. The veneers are carefully placed on the teeth initially without and trial bonding medium to assess the fit. All the veneers should be placed at this time to make sure one veneer does not prevent the seating of another one. If two veneers are binding at the contact, carefully adjust the contact with a finishing diamond.
3. **Try in for shade:** After confirming the fit, the veneers are removed and then carefully replaced on each tooth using K-Y jelly or glycerin as a trial bonding agent, since both are untinted and water soluble. This allows you to see what the fine color will be if an untinted bonding agent is used. Be sure to tell the patient to be careful not to bite down. The color of the teeth with the veneers in place is compared to the shade you had tentatively selected. If the color is acceptable, you are ready to proceed with bond. If it is not, then a trial insertion of one veneer is done using either the try-in paste of the bonding system you are using

or the actuary material if a try-in paste is not included in the kit. This is done by placing the try-in paste or bonding material in the veneer, placing it on the unetch tooth and again checking it against the shade tab. Note: If you are using the actuary bonding material for your color check, be aware that it could start to polymerize if the room light is very bright. Therefore, do these color checks quickly.

4. **Clean veneers:** Carefully scrub the inside of the veneer with a soft toothbrush under running water to remove try-in paste or K-Y jelly. The veneers are then dried with air and regular phosphoric acid etchant is applied to the inside of the veneers to act mainly as a decontaminating agent. You should brush it on and rinse it off immediately. After rinsing, dry the veneers thoroughly. Note: Some bonding kits have different instructions. If in doubt, follow the manufacture's procedure.
5. **Apply silane or special bond:** Apply the silane coupling agent with a disposable brush to the etched surface of the veneers. Only a thin layer is necessary. It usually will evaporate very quickly, but you should still air-dry with the air syringe.
6. **Apply dental adhesive to veneers:** Apply a dental adhesive to the etched surface of the veneers with a disposable brush and thin it out with the air syringe. Do not cure. This adhesive is only being used as a wetting agent. If your luting resin is fairly fluid, this step may not be necessary.
7. **Fill veneers with luting resin:** If you using a single-component light-cured bonding material, load the veneers directly from the luting material's bottle or syringe and distribute the material with a brush. Make sure the veneers are fully loaded up to their margins and that no air bubbles are present in the luting material. Do not cure. After doing this to all the veneers, place them in a light-protected area or box and set them aside for the time being. If you are using a dual-cure, two component system, you must wait until you are ready to bond the veneers before mixing the material.
8. **Clean teeth to prepare for bonding:** You are now ready to prepare the teeth for bonding. Place a single strand of retraction cord on the facial of each tooth. Anesthesia may be necessary. Scrub as much of the preparation with chlorhexidine soap using a prophyl cup or prophyl brush in the slowspeed handpiece. Areas of the preparations not accessible with the cup or brush can be scrubbed with a cotton pellet saturated with the soap. For extra cleaning power, use a mixture of chlorohexidine soap and pumice to scrub the preparation. Carry the soap interproximal with floss. Wash and dry.
9. **Isolate six anteriors:** Place plastic strips or ultrathin (0.001 in.) deadsoft metal strips distal to both canines to isolate them from the premolars. Insert lip retractors and Saliva Ejector/Tongue Holder (Unitek®). These devices effectively keep the lips and tongue away from the bonding area.
10. **Etch teeth:** To prevent overetching, it is prudent to etch two or three teeth at a time for 15 seconds even though some of the etchant will spill over onto the adjacent teeth. It is not critical, you just don't want to each for more than 60 seconds. Initially, wash the etchant off each tooth for just a few seconds. Then, after all the teeth have been etched, wash each tooth for 10 seconds and dry with air syringe followed by a hot air dryer.
11. **Apply adhesive to teeth:** Do not cure.
12. **Seat veneers:** Start with the centrals and work back to the canines. Each veneer should be seated firmly but in a gentle rocking motion until it is in the correct position. The absence of strips at this point is a great advantage-you have an unencumbered view of the veneers and can assess their alignment very accurately.
13. **Remove bulk excess:** With a sable brush, remove the bulk excess of resin cement off the veneers.

14. **Sport-cure:** When you are satisfied with their position, use a small (2 mm, Demetron®) curing tip to spot-cure for 5-10 seconds the veneers to place. Spot-curing will tack down the veneers in a semi-permanent manner to keep them from moving during the more definitive cement removal step.
15. **Remove additional excess cement:** After the veneers are "tacked down" by spot curing, you can more definitively remove all but a slight excess of cement that should be left at the margins to prevent voids. If the veneers fit well, cleaning this small amount of resin cement off the tooth after the veneers are cured will not require much time.
16. **Cure each veneer:** Each veneer should be cured for 60 seconds on the facial and 60 seconds on the lingual. This assumes the tip of your curing light completely covers the veneer. Two light with large diameter tips help to speed up this curing.
17. **Remove cured excess cement:** Finish the veneers by removing as much as possible with the #12 and #15 scapel. This excess usually comes off the facial surface of the veneer fairly easily. If cement is lodged interproximally, use a Ribbon Saw or a Cerisaw® to remove it.
18. **Contour veneers and refine margins:** The gingival margin and emergence profile are refined using finishing diamonds on porcelain while retracting the gingiva with a plastic instrument. The incisal edge of a porcelain veneer is contoured with discs and finishing diamonds. The lingual is then contoured with finishing diamonds or burs. The diamonds are always used with water while the burs can be used wet or dry. Check the occlusion and adjust as necessary.
19. **Smooth and polish veneers:** The final finish on the lingual is with finishing burs dry to allow better visualization for more complete removal of excess bonding material on the tooth itself. Use the smoothest finishing diamonds on the margin of the porcelain.

The proximals may need further smoothing with the diamond finishing strip followed an aluminum oxide polishing strip, making sure not to open the contacts. The final polish is with a dporcelain polishing paste in a prophy cup. Carry the polish interproximal with floss. Remove the cord (if used) and rinse well with water.

## Indirect Composite Veneers

Indirect laboratory-processed composite veneers have similar indications to porcelain veneers. These materials are essentially laboratory light-cured, microfilled systems which are often vacuum-cured under strictly controlled laboratory conditions. It has been suggested that the composite veneer requires less tooth preparation than the porcelain veneer. Any time a veneer is being utilized to dramatically change the shade of the tooth, it requires a certain thickness of veneering material. The porcelain can achieve this in less dimension than the composite. This leads to less overbuilding of the tooth both esthetically as well as within the gingival area, where the extra bulk may pose a periodontal problem. The thinnest that an indirect composite veneer can be made is 0.3 mm; the porcelain will be 0.5 mm. This 0.2 mm difference is clinically insignificant when weighing the other advantages and is barely measurable when preparing the teeth. The clinical technique for indirect composite veneers is similar to that already described for porcelain veneers.

Although both porcelain and indirect composite veneers are indicated for similar clinical situations, the clinician, when making a choice, must consider esthetics, technique-sensitivity, and cost. Porcelain veneers provide the ultimate in esthetic acceptability. However, they are more technique-sensitive and more costly than indirect composite veneers. Porcelain veneers are more technique-sensitive in two respects: (1) a primarily micro-mechanical bond exists at the composite-porcelain interface, and (2) should fracture of the porcelain occur, it is difficult to

repair simply by the addition of composite material. As for cost, the laboratory fee for a porcelain veneer is usually somewhat higher than that for an indirect composite veneer. Despite the excellent esthetic results, indirect composite veneers lack the super enamel-like reflectivity of fused porcelain surfaces. However, composite veneers are less technique-sensitive than porcelain veneers for a chemical bond is attainable at the composite-veneer interface. In addition, should fracture occur, the indirect composite veneers are easily repaired by means of a direct add-on composite technique.

## Bibliography

**Avery, J.K.(Ed):** Oral Development and Histology. Williams & Wilkins, Baltimore, 1987, pp. 110-119.

**Croll, T.P.:** "Enamel Microabrasion" Quintessence Publishing Co., Inc, 1991, pp. 37-71.

**Croll, T.P. and Cavanaugh, R.R.:** Enamel Color Modification by Controlled Hydrochloric Acid-Pumice Abrasion. I. Technique and examples. *Pediatr Dent* 17(2): 81-7, 1986.

**Garber, D.A.:** Direct Composite Veneers Versus Etched Porcelain Laminate Veneers. *Dent Clin N Am* 33 (2): 301-4, 1989.

**Jordan, R.E.:** "Esthetic Composite Bonding: Technique and materials." The Mosby Co., 1986, pp. 52-65 and 122-138.

**Hayes, P.A.; Full, C.A.; and Pinkham, J.R.:** The Etiology and Treatment of Intrinsic Discolorations. *Iowa Dent J* 71(2): 41-44, 1985.

**Millar, B.J.:** **Cosmetic Dentistry:** Porcelain Veneers. *Dent Update* 14:381-90, 1987.

Porcelain and Indirect Resin Veneer. *Reality* 6 (1): 240-234, 1991.

**Schwashman, J. and Schuster, A.:** The Tetracycline: Applied pharmacology. *Pediatric Clin N Am* 3:295-303, 1956.

(作者簡介) 陳和錦  
 • 私立中山醫學院牙醫學系  
 • 美國愛荷華大學兒童牙科專科醫師  
 • 美國愛荷華大學牙醫碩士

## 恭 賀

溫俊廣  
 周明勇  
 何良正

校友當選 中華牙醫學會理事

# 單顆植牙不是夢

(Single tooth free standing with implants abutment for prosthesis is not a dream)

圖文◎盧貞祥

## (一)前言：

**利**用植體植入口腔來恢復口內缺牙，已有數千年歷史，最近幾十年單顆缺損，少數連續缺牙、多顆連續缺牙、全口無牙，一一都能用口內植體來做贗復的工作，解決患者無牙的問題。

口內植體不但能做固定的贗復，Removable denture，( ball attachment，及bar clip attachment……等等 ) 也都一一可以實現。

單顆獨立植牙 ( Single free standing case ) 是植牙領域中困難而有魅力的一項工作，僅提供本人在1992年7月第22回日本口腔植體醫學會總會所發表的數例給各位前輩先進參考，敬請不吝指教。

## (二)懸田利孝會長的邀約：

1992年3月底台北市植體學會一行七人由蘇嘉

俊會長領軍參加第十二屆國際植體學會總會 ( The International Congress of Oral Implantologists ) 在澳洲雪梨市的國際年會，晚宴之中交得甚多國際著名口外、牙周病、贗復、植牙的專家學者為友，實為不可多得的良好機會。

由於陳蒼誠醫師的公關手腕不錯，讓日本口腔植體學總會會長懸田先生對我們台灣的牙醫師有一個了解。並邀請我們派人赴日參加他們在7月舉辦的年會。因為他們的籌劃工作甚早，已經將三天A、B、C三個場地的演講節目排滿，只能騰出三個時段給我們台北牙科植體學會發表，而不免稍有遺珠之憾！

## (三)本人病例介紹：

病例一： 女性 已婚

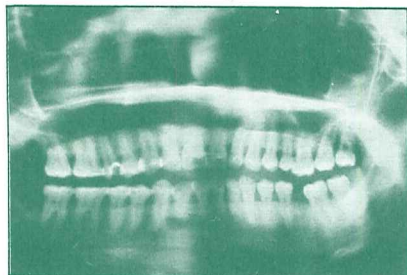
1.初診：

1991年5月 ( 如圖① ) 33歲。

2.主訴：

<sup>8</sup>上智齒及<sup>5</sup>上齶齒，兩顆牙均有齒髓炎，

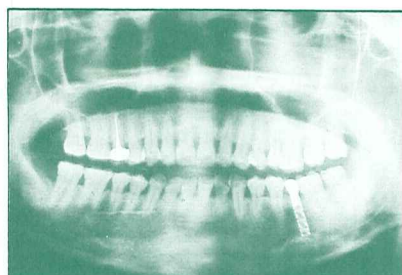




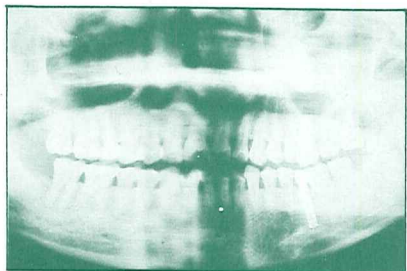
圖①



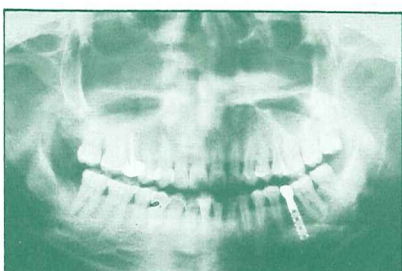
圖②



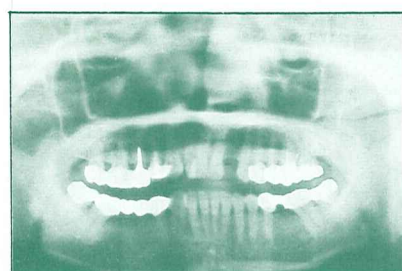
圖③



圖④



圖⑤



圖⑥

急性發炎疼痛來診所求診。

### 3.全身既往歷：

心、肺、肝、胃、腎等等均正常，凝血等並無異狀……。

### 4.口內狀況：

牙結石稍有一些但不多，Pit Caries有5個，均未達Dentine， $8_{+}$ 及 $2_{+}$ 為C3左右之蛀牙，牙髓發炎，齒根膜發炎， $1_{6}$ 缺牙沒有贗復。

### 5.治療計劃及進行：

首先說明及建議，全口洗牙，發炎牙消炎止痛，不痛後智齒拔除， $5_{+}$ ：根管治療加保護套，小洞陸續給予填補， $1_{6}$ 缺牙請其考慮做假牙恢復。患者對活動假牙和研磨兩邊牙做Bridge並不接受，同時患者亦無強烈做假牙之期望，可由X光上space縮小可見。不過在幾項治療工作逐項進行之後，對醫師的滿意有肯定，又這中間用閒聊方式每次均加以鼓吹，終於在初診後第七日做一支iTl 305的植體，滿四個月時做一瓷牙保護套。

### 6.摘要：

- ①圖②為術後所照。
- ②圖③為1991年9月底照。
- ③圖④為1992年5月滿一年所照，圖⑤為

1993年5月所照。

- ④臨床上第一大臼齒缺失的情況非常普遍，患者不是疏忽沒做假牙，就是排斥活動假牙或者磨牙，如果你有多種做假牙的方法讓患者選擇，患者願意做假牙的接受性會更高。
- ⑤由圖②可見植體深入頷骨之中比 $1_{57}$ 更深可預知其強度非常優良。
- ⑥iTl 305有plasma spray，Screw，hollow及中空，是所有植體中最有摩擦力、咬合力、接合力的一種。
- ⑦該患者非常滿意於今年介紹其婆婆及姑丈來植牙，在此暫不多述。

## 病例二： 女性 已婚

### 1.初診：

1989年5月（如圖⑥） 40歲

### 2.主訴：

前在本診所製作的活動假牙已破舊不堪，希望重做假牙。

### 3.全身既往歷：

- ①實際上該患者於1974年即已陸陸續續在本診所治病
- ②患者無重大毛病，一切正常，精神良好，非常健康，婦女的抽象病有一些。

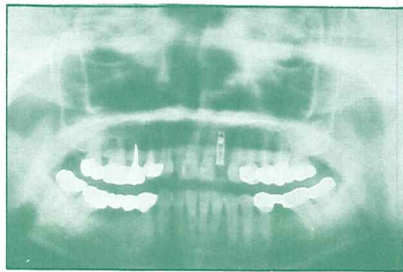


圖 7

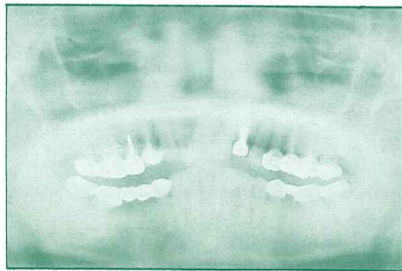


圖 8

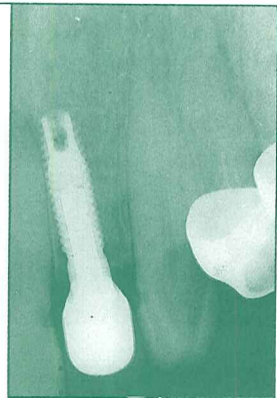


圖 12

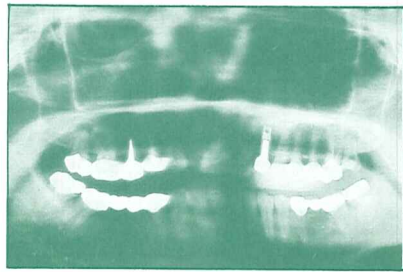


圖 9

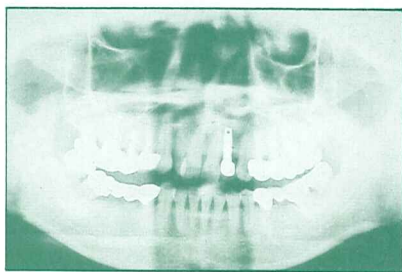


圖 10

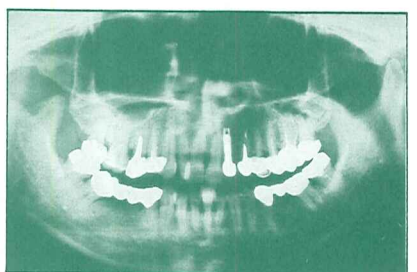


圖 11

③已部份是舊式post crown，可能在十八到廿歲之間即裝，1982年5月，1984年元月兩次脫落重粘。1984年4月牙根破裂拔除後做一活動假牙使用至1989年，活動假牙又壞掉。

#### 4. 口內狀況：

齒質並不良好，所以缺壞牙很多，唯口腔衛生保持良好，壞牙、缺牙都有填補或贗復，crown有十七個，cap、casting共存。

#### 5. 治療計劃：

- ①提醒她：活動假牙麻煩，尤其出外沒水時甚多不便。活動假牙壽命短，比她以前舊式post或其餘口內之crown都不耐用。活動假牙沒有咬合力。希望她考慮改做固定假牙。
- ②告訴她：磨牙破壞性大，比較可惜。磨牙操作時間較久，術後如果疼痛，則牙髓可能會壞掉。單顆牙比bridge叁顆牙較易適應等等。
- ③希望她接受植牙，等叁個月後裝瓷牙套，結果患者接受建議，選擇植牙。

#### 6. 經過：

- ①1989年5月植 Core Vent 公司的 screw

vent 13mm乙支（如圖7）

- ②1989年8月裝套。
- ③1990年4月回檢。（如圖8）
- ④1991年4月回檢。（如圖9）
- ⑤1992年5月回檢。（如圖10）
- ⑥1993年5月回檢。（如圖11）
- ⑦圖12及圖13為1993年5月做<sup>+</sup>endo時所照。

#### 7. 結果探討：

- ①core vent 公司的screw vent 直徑3.75 mm用在前牙區非常合適，不會過大或過小，有螺紋的植體初期固定良好，確立成功的第一步。
- ②前牙種植時，勿種在crest的前緣，而應在中間偏內，將來做瓷牙時邊緣才會美觀，此case在美觀、強度、自然、舒適方面均甚滿意，故於今年介紹她先生來植牙。

#### 病例三：女性 已婚

##### 1. 初診：

1992年7月（如圖14） 42歲

##### 2. 主訴：

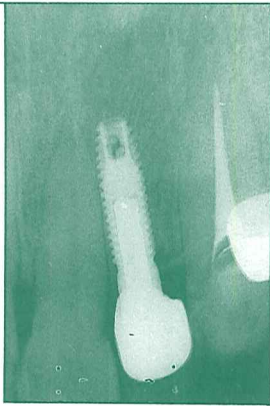


圖 13

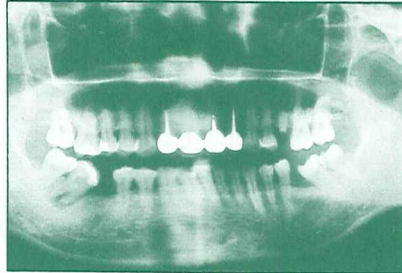


圖 14

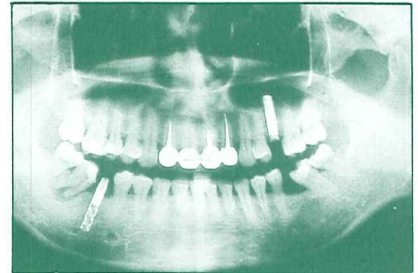


圖 15

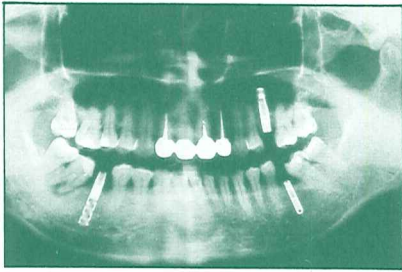


圖 16

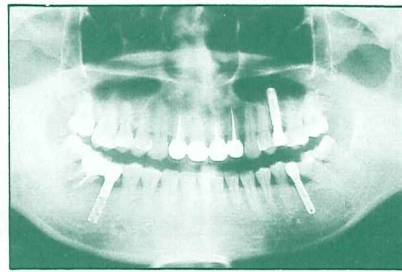


圖 17

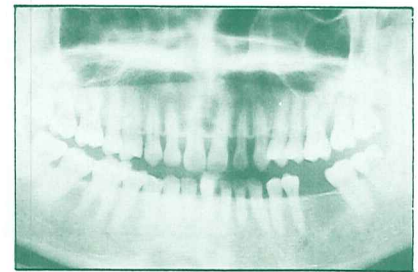


圖 18

$24^{12}$  有隣接面蛀牙， $21^{2}$ ：疼痛。

### 3. 口內狀況：

- ①  $24^{12}$ ：class III caries， $21^{2}$  已到達髓腔。
- ②  $65_{81}^{67}_{78}$ ：有 A.F. 填補，情形尚好。
- ③  $7+$ ：A.F. 脫落，髓腔污染，沒痛感。
- ④  $1^5$ ：殘根無痛感。
- ⑤  $6_{16}$ ：缺牙甚久，隣接牙非常傾斜。

### 4. 全身狀況：

良好。

### 5. 工作計劃及進行：

- ①  $21^{2}$ ：根管治療，充填、印模，Bridge 裝戴，全程共約 2 星期。
- ② 以時間換取空間，兩個星期中無數次的看診的機會，建議  $76_{17}^{15}$  的問題最好解決，將它處理完善。結果是患者願意接受人工植牙贖復。
- ③ 8 月初種植  $1^5$ ：o-Butment 4×14mm 乙支  $7+$ ：iTt124 乙支可同時根管治療完畢（如圖 15）
- ④ 8 月中種植  $6_{16}$ ：o-Butment 3.25×14mm 乙支（如圖 16）
- ⑤ 11 月中印模，11 月底戴牙（如圖 17）

### 6. 綜合探討：

① 如果缺牙之 space 小於植體直徑則不宜植牙工作。

② space 過小之位置，植牙時宜採用 press-in（壓入式）的植體，螺紋式（screw type）不易操作。

③ 年青女性較有骨質疏鬆的可能，採用有 HA-Coated 的植體骨整合效果會比較好。

## 病例四：女性 已婚

### 1. 初診：

該患者全家三人早年即已在本診所看牙，植牙初診為 1992 年 5 月（如圖 18） 50 歲

### 2. 主訴：

公保身體檢查時，牙科醫師告訴她有牙周病，當時即予清洗牙結石，不料卻引起全口疼痛，（本來一點也不痛）， $1^8$  尤其劇烈，因此來老地方看比較放心。

### 3. 口內狀況：

經 X 光環口照相，齒槽 crest 是有比較吸收，但固植程度相當良好，肉眼看不出有牙周病。 $1^8$  有 Acute pulpitis 現象，動搖度 1 級。下左  $6_{16}$  缺牙。牙結石不多，茶垢倒很厚

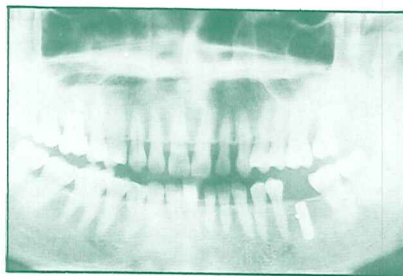


圖 19

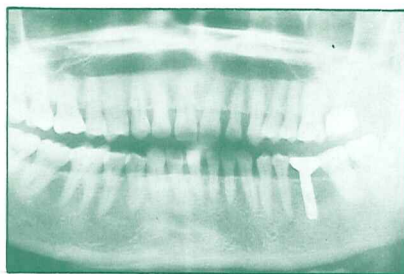


圖 20

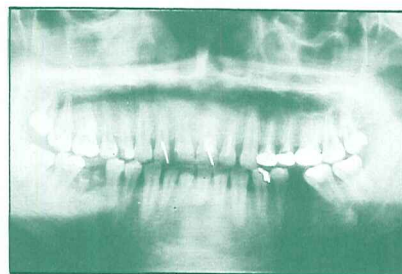


圖 21

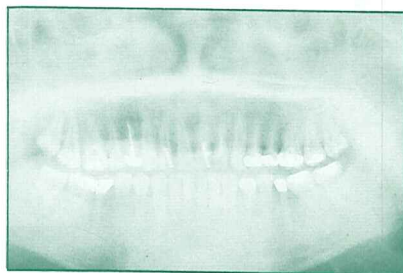


圖 22

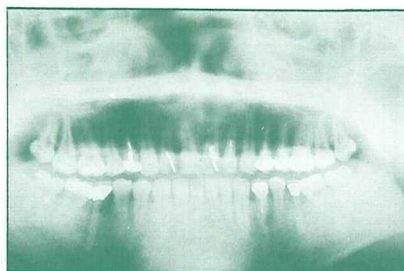


圖 23

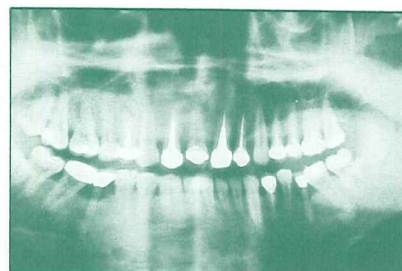


圖 24

#### 4.全身狀況及病歷：

健康度中等，內臟沒毛病，凝血正常，血液健檢正常。

#### 5.治療計劃及進行：

- ①公保有身體檢查是一大福音，但突然引來無端疼痛，始料不及。患者希望早日康復，尤其恨不得馬上全部止痛。另外怕他日別處再有狀況發生，希望有問題的地方一併處理，免得那日運氣不好，又痛起來。最後希望診治中不要再給她帶來痛苦。
- ②本人建議： $+^8$  智齒拔除， $+^7$  除去發炎的牙髓後，保護起來， $+^6$  則做最先進最沒破壞性的植牙贗復。患者完全同意。
- ③來診當日靠檢查，X光片及解說，患者便接受 $+^8$ 的拔除與 $+^7$ 的Endo，果然疼痛斧底抽薪，沒再給她煩惱。
- ④翌日回來檢查傷口，在很高興的心裡下在 $+^6$  部位植下o-Butment 4.0mm×12 mm的HA coating植體乙支。(如圖19)
- ⑤十日後 $+^7$ ：MB setting。
- ⑥9月底 $+^6$ core setting。10月初MB setting (如圖20)。

#### 6.綜合探討：

- ①在後牙區植牙時，因為操作之不易能採取press in的壓入式植法非常省時省事。
- ②有HA coating的植體親和性非常好，幾乎沒有排斥等等問題，疼痛當然也就沒有。
- ③但有coating的植體費用約貴兩成左右，植牙時或收費時當然亦要列入考慮。

#### 病例五：男性 學生 未婚

##### 1.初診：

該患者全家在本診所看牙至今約有七年。植牙時為1987年12月。(如圖21) 20歲

##### 2.口內狀況：

$2^1$ 、 $1^2$ ：在小學時即已蛀牙，曾在無牌照診所做填補， $+^7$ 之AF則剛補2~3年而已， $+^6$ 缺牙， $+^5$ 殘根。  
來診時 $+^4$ 、 $+^6$ 蛀牙疼痛，經治療並做MB bridge完工。

##### 3.全身往歷：

無特別記錄，雖未曾做過全身檢查，日常生活正常，傷口凝血正常。

##### 4.治療計劃及進行：



圖 25



圖 26

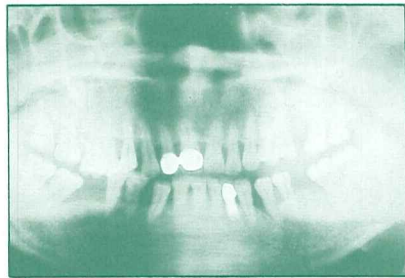


圖 27

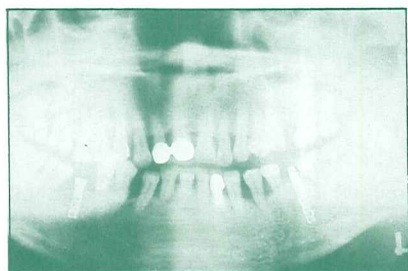


圖 28

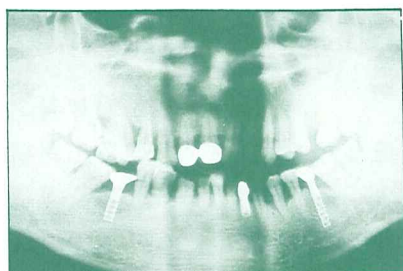


圖 29

患者由家人帶來看牙時，主要是解決 $1^{456}$ 即可，但在多次的來診時，每次均不厭其煩解說，各式假牙之利弊，在完工之日終於接受植牙贖復。

- ①增加工作項目： $6^{11}$ ：RR拔除， $1^{11}$ ：根管治療及保護套， $6^{16}$ 植牙， $16^{16}$ 保護套。
- ②1988年元月 $6^{11}$ 植ceramic 4sil乙支 $16^{16}$ 植ceramic 4sil乙支
- ③1988年4月 $16^{16}$ MB setting (如圖 28)
- ④1990年12月回診 (如圖 29)
- ⑤1992年3月 $2^{112}$ 經Endo後做MB所攝 (如圖 29)

#### 5.綜合探討：

- ①Ceramic是本人最早涉入植牙時採用的材料，本人覺得該材料為非金屬，因此與頷骨的親和性很好，沒有靜電與生鏽，溫度傳導也不刺激，感覺上牙垢亦不易污染，是很好的材料。
- ②Ceramic為one stage設計，露出之頭只能做crown與bridge較少變化，贖復不易設計是其缺點。
- ③Ceramic的bone crest吸收似乎比Ti金屬來得多，骨整合好像是fibross的性質，從X光片可以看出，但使用上患者仍

然滿足。此case已有六年左右。

- ④此患者的父親與姐姐亦在本診所植牙贖復。可見只要打開市場，case便會源源而來。

#### 病例六：女性 未婚

##### 1.初診：

1989年12月 (如圖 25) 35歲

##### 2.主訴：

$2^{11}$ 有III級洞， $12$ 只剩根尖相粘須要拔除。

##### 3.口內狀況：

$6^{16}$ ：早期拔除，長久缺牙，導致全部牙齒鬆開，全盤性骨吸收，牙齒有稍許動搖但無急性症狀。

##### 4.全身狀況：

良好無症狀，體態稍許肥胖。

##### 5.計劃及進行：

$2^{11}$ 依傳統方法做保護套， $12$ 勸說做無傷害性植牙，患者同意。

- ①1988年12月植10mm Screw Vient乙支。
- ②1989年3月MB setting (如圖 26)
- ③1991年12月回診 (如圖 27)  
除她本人希望 $6^{16}$ 科植贖復之外帶其哥哥及母親亦來種植。

④ 計為1991年12月所種，右為313iTi乙支，左為304iTi乙支（如圖28）

⑤ 1992年4月MB setting（圖29）

#### 6.綜合探討：

- ① Core vient的廠牌，本人於1988年開始採用，已有五年歷史，下頷前門牙缺單顆時因近遠心只有5~6mm的牙縫，器械非常難操作。X光雖可了解骨質很深，但疏忽了門縫狹小的問題，因此只種一深10mm的植體。
- ② 雖然深度並不理想但只要骨整合成功，仍然會有很好效果，由這個case可以證明。因此她不但自己要再種後牙，又介紹兩個親人前來。
- ③ 有了前次的經驗，後牙種得非常理想完全發揮頷骨的功用，毫無浪費。

#### (四)總結論：

- ① 單顆植牙是小case，收費較少，有時並沒有經濟能力的年青人，還很好推銷，是私人診所的「大色貨」。
- ② 很多人對植牙有恐懼感，一下子須種很多顆的case，患者可能會怕手術之疼痛，又怕失敗一大筆錢泡湯，由小case開始做起患者較可以考慮。
- ③ 單顆植牙因有前後牙可以參考，手術或價復時，不易失誤醫師較輕鬆。
- ④ 手術不幸失敗再來做傳統Bridge也還可以。
- ⑤ 但是切記，手術一定要成功圓滿，植體穩定

度一定要可靠才可裝crown否則功虧一簣，且前功盡棄。

#### (五)感言：

- ① 此次仙台第22回日本植體總會研討年會共有約135人發表，本人只是其中之一，可見三日下來可以收獲多少了。我在此呼籲大家有機會的話不妨花點時間花點費用，多多參加世界級之學術活動，絕非閉門造車可比。
- ② 不但對植體學會有瞭解，對口內植體也會有信心，幾次的充電也可使學術、技術更精進更上層樓。
- ③ 如是病人幸甚，牙醫界幸甚。
- ④ 本年度ICOI年會將於8月20~22日在土耳其舉行，台北市植體學會仍將組團赴伊斯坦堡，有興趣的牙醫同道可向植體學會報名，電話363-6899或會長電話911-9952。

(作者簡介) 盧貞祥

- 中華民國形狀記憶、醫用學會會長
- 台北市牙科植體學會理事
- 國際ASO牙科植體學Diplomate
- 中山醫學院牙醫學系第八屆校友

木棉第4期

預定出刊 9月15日

歡迎8月1日前賜稿及刊登廣告

# Root resorption--etiology, terminology and clinical manifestation

文◎會育弘

**T**he purpose of this study are (1) to review the literature on root resorption (2) to bring the various resorption phenomena into a general framework and to try and explain their occurrence in the light of recent knowledge about the origin and function of cells which resorb tooth. (3) to arrive at a predictable method for correctly differentiating internal and external root resorption. (4) introduce several treatment techniques.

Tooth and bone resorption as a result of osteoclast activity can be seen as the expression of three main functions of these cells (1). a maintenance function, where osteoclasts, together with osteoblasts, during continuous activity maintain or change the structure of the jaws. Unless ankylosis occurs, the root is normally protected against the activity of osteoclasts and osteoblasts in their maintenance function.

The osteoclasts also have an important role in the defence against infection. Thus, inflammatory resorption

of teeth due to infection in the root canal and dentinal tubules, as well as resorption of infected necrotic bone in osteomyelitis, can both be regarded as very appropriate means of eliminating infected calcified tissues.

Another function of the osteoclast appears to be its participation in the repair of the traumatized tooth and bone. This function is typically exemplified by the resorption processes of tooth and bone after orthodontic procedures and the transient breakdown of the apical and marginal periodontium after trauma.

The mineralized tissues of the permanent teeth are not normally resorbed. The resistance of the dental tissues to resorption seems to be an effect of 1) periodontal membrane 2) the epithelial net (Remnants of the epithelial root sheath surround the roots like a net). 3) cementoblasts in combination with non-mineralized cementoid. 4) the intermediate cementum. 5) odontoblasts in combination with the underlying predentin(2).

If the predentin or precementum becomes mineralized

or in case of precementum is mechanically damaged or scraped off, multinucleated cells will colonize the mineralized or denuded surfaces and resorption will ensue. This type of resorption may be referred as inflammatory root resorption. Replacement resorption is seen in ankylosed teeth that have become incorporated in bone. It is not a result of a disease process, but occurred as a mistake because the cells involved in the remodeling of bone are not distinguished between the dental tissues and bone (3). It appears practical to keep the terms inflammatory resorption and replacement resorption. Whereas progressive inflammatory resorption today can be treated with a high rate of success, replacement resorption still remains beyond our clinical competence.

### Transient inflammatory resorption

As mentioned above, mineralized or denuded areas of the root surface will attract hard tissue-resorbing cells that will colonize the damaged area of root. However, resorbing cells require continuous stimulation during phagocytosis(4), and stimulation by a denuded dentin or cementum surface appears not to be sufficient to sustain the resorptive process for more than 2-3 weeks. A phagocytic colonization of denuded areas of the root, therefore, will be transient without additional stimulation of cells, and repaired with formation of a cementum-like tissue will occur both in the root canal and on the root surface. Transient root resorption occurs frequently in traumatized teeth and in teeth that have undergone orthodontic and periodontal treatment, but is also seen in other teeth, apparently as a result of wear and tear. This type of resorption is without clinical importance and the resorption defects are usually too small to even be detected radiographically.

### Progressive inflammatory resorption

Root resorption initiated by a mineralized and denuded area of root surface may be prolonged by

- (1) **mechanical stimulation** of macrophages and osteoclasts to sustain progressive root resorption. For instance, the sharp edges of the root at the fracture line have been selectively resorbed to give the fragments a rounded unirritating shape.
- (2) **pressure resorption** in permanent dentition which may be seen during tooth eruption, especially of maxillary canines (root resorption of lateral incisor) and mandibular third molar (resorption of second molar), and in patients with the results of the expansion of a cyst or neoplasm such as ameloblastomas, radicular, dentigerous, and nasopalatine duct cysts etc.

There are two possible reasons to explain the root resorption(5). First, there is evidence that vital cyst tissue in culture releases a potent bone-resorbing factor that is predominantly a mixture of prostaglandin E2 and prostaglandin E3, the source of this resorbing factor is thought to be the capsule and its leukocyte content. Another possible reason for the dentigerous cyst's potential for root resorption may be based on the fact that this cyst is derived from the dental follicle of a tooth which is prevented from erupting. A resemblance between tooth eruption and the evolution of this cyst has been noted. Lysosomes were demonstrated in enamel epithelium, which produces the esterases and phosphatases apparently essential for the dissolution of the bone above the eruption tooth. Similarly, the erupting tooth's follicle is observed to resorb rapidly the roots of primary teeth. It seems possible, therefore, that the capability of dentigerous cysts for resorbing the roots of adjacent teeth may be related in the origin of these cysts from dental follicles. Moreover, an impacted tooth without any follicular enlargement may result in root resorption.

It is not reasonable to explain variations in root resorptive potential by differences in intracystic pressure. It has been shown that the dentigerous and



radicular cysts have very similar intracystic pressures and that there was a much lower intracystic pressure in ameloblastomas.

Pressure resorption is also commonly seen during orthodontic movement of teeth and digital sucking (thumb and/or finger)<sup>(6)</sup>, usually in the form of apical resorption and shortening of the roots. Pressure resorption may be quite destructive if diagnosed late. However, the resorption process will be arrested when the stimulation of the resorbing cells stops.

- (3) **infection of the dentin and the root canal.** Root resorption sustained by infection is mostly an endodontic complication, but is seen as a sequela to periodontal and orthodontic treatment as well. An infectious inflammation is accompanied by production and release of the normal stimulators of hard tissue resorption such as macrophage-chemotactic factor, osteoclast-activating factor, and prostaglandins. In addition, bacterial products and components such as endotoxins will be present<sup>(3)</sup>. A resorptive process sustained by infection can, therefore, progress quite rapidly, and within months may cause completely destruction of the root.
- (4) **systemic diseases** such as hyperparathyroidism, monostotic Paget's disease, Gaucher's disease, renal osteodystrophy, herpes zoster etc. were noted.

## Internal resorption

Internal resorption has been associated with a longstanding, chronic inflammation in the pulp. The resorptive activity is sustained by infection of necrotic pulp tissue in the root canal coronally to the area where the resorption take place. Inflammatory cause by bacterial invasion has been shown to be accompanied by the productin and release of potent stimulators of hard tissue resorption such as osteoclast activating factor, prostaglandins, macrophage-chemotactic factor and bacterial lipopolysaccharides<sup>(7)</sup>. This stimulation may necessary for the pro-

gression of the internal resorption as the macrophages have been shown to require continuous stimulation during phagocytosis. It may concluded the speeding of macrophage-like resorbing cells was related both to the absence of a predentin layer and bacterial status of pulp. Hense, trauma (denuded of odontoblast and predentin) and infection may be regarded as two important etiological factor in internal resorption. Thus, in order for internal resorption become progressive. The dentinal tubules have to have a special and fortuitous course. They have to be open to an area of the root canal where the tissue is necrosis and infected so that microorganisms may enter the tubules, and then lead to an area of the canal with the vital pulp tissue. This is a rather unlikely occurrence and probably explains why progressive internal resorption is a rarity in permanent teeth<sup>(3)</sup>.

The resorptive area and the root canal apical to this area will contain vital tissue. In some instances the entire pulp will be necrotic. The resorptive process will then have stopped since vital tissue is obviously needed for the resorption to go on. However, in most instances it will be due to an external resorptive process perforating to the root canal. The type of external resorption most often misdiagnosed as the internal resorption is a cervical resorption.

## External resorption

From a practical and clinical point of view, external root resorption may be divided into 3 categories: 1) progressive external inflammatory resorption; 2) cervical resorption; and 3) replacement resorption.

### Progressive external inflammatory resorption

This type of resorption is mainly an orthodontic or endodontic problem. Progressive root resorption caused by orthodontic tooth movement is related to tissue pressure. Thus when the orthodontic forces are removed, the resorption should stop.

Practically all teeth with apical periodontitis will exhibit apical resorption. The pulp tissue is necrosis, the root canal is infected, and periapical granuloma has developed leading to resorption of dental tissues and bone. Clinically, this condition is rarely of concern and when the root canal is instrumented, disinfected and sealed, the resorption will stop.

However, in teeth that have suffered displacement injuries, external root resorption may become extensive. Extrusion or intrusion of teeth as well as the subsequent repositioning procedures inevitably will cause damage to the Root, resulting in denuded areas on the root surface, which will be chemotactic to hard tissue-resorbing cells. Root resorption will then ensue<sup>(3)</sup>.

In addition, the displacement of the teeth leads to a disruption of the blood vessels at the apical foramina and to ischemic pulp necrosis. Microorganisms will reach the root canal through enamel-dentin cracks and exposed dentinal tubules, and an infection will be established within a period of 2-3 weeks. Bacterial products from the infected root canal will then reach the resorptive lacunae on the root surface through the dentinal tubules and sustain the resorption of the root.

In luxated teeth, the root resorption is initiated by mechanical trauma, resulting in removal of cementoblast, precementum and sometimes cementum in areas of root surfaces. The resorptive process is then maintained by microbial stimuli from the infected root canal. Intense inflammatory reaction was found in the periodontal membrane with the presence of lymphocytes, plasma cells and polymorphonuclear leukocytes in granulation tissue. There are also observed in the same area a vivid proliferation of capillaries. In relation to this inflammation the root surface showed intensive resorption with numerous Howship's lacunae, which occasionally contain osteoclasts.

The inflammatory reaction was apparently caused by

toxic products from necrotic pulp tissue. After a few weeks the condition can be recognized radiographically as periradicular radiolucent areas usually encompassing areas of the root and adjacent alveolar bone. If allowed to progress, the resorptive process will cause eventual destruction of the root if the inflammation is not eradicated. Any adequate endodontic treatment method will have an effect on the resorptive process. Furthermore, the use of antibiotics in combination with a corticosteroid paste such as Ledermix, triamcinolone, dexamethasone or indomethacin etc.<sup>(8,9)</sup> eliminated the inflammatory reaction in the periodontal membrane in traumatically injured teeth. Because this form of therapy results in no adverse local or systemic effects and is effective in reducing postoperative pain, its use in the treatment and prevention of inflammatory root resorption is advocated. (Ledermix Paste consists of a broad-range antibiotic, demethylchlortetracycline, and a corticosteroid triamcinolone<sup>(8)</sup>).

However, at present long term root canal treatment with calcium hydroxide is the method of choice. The high PH(12.5) having a bactericidal and necrotizing effect seemed to be sufficient to explain the therapeutic effect of calcium hydroxide on root resorption.

In addition, introduction of calcium hydroxide into the root canal could have an active influence on the local environment of the resorption areas through the dentinal tubules. Calcium hydroxide may necrotize the cells of resorption lacunae or at least will neutralize the lactic acid from macrophages and osteoclasts, thus preventing a dissolution of the mineral component of the root<sup>(10,11)</sup>. Moreover, an alkaline PH at the resorption sites will be unfavorable for the collagenase and acid hydrolase activity of the resorption cells and might also activate a calcium-dependent ATP-ase, which has been associated with hard tissue formation<sup>(12)</sup>. The antibacterial effect of calcium hydroxide and its ability to denature proteins in the root canal, rendering them less toxic or nontoxic, may be of importance.

The calcium hydroxide treatment is discontinued when a continuous periodontal ligament space is observed radiographically along the root, usually within 6-12 months. The root canal is then permanently obturated. A success rate of 96% has been reported for the treatment of the progressive external inflammatory resorption with this method<sup>(13)</sup>.

## Cervical resorption

Cervical resorption is seen clinically and radiographically as a single resorption lacuna in the cervical area of the tooth. It appears to follow injury to the cervical attachment apparatus, most importantly to an area of cervical root surface (precementum) below the epithelial attachment. However, necessary stimulation of the resorbing activity for longer periods of time may be provided by bacterial products via the tubules of the cervical dentin, not from the root canal, but apparently from the gingival sulcus and the surface of tooth. If the local injury lead to necrosis of the periodontal ligament tissue in the area, cervical resorption may take the form of ankylosis and replacement resorption.

The process appears to originate in the cemental surface of the cervical area and may extend with long finger-like projections deeply into dentin<sup>(14)</sup>. At first the resorptive process will not penetrate to the pulp because of the protective qualities of the predentin<sup>(2)</sup>, but rather spread around the root canal in an irregular fashion. In general, the resorptive process does not affect the predentin or dentin immediately adjacent to the pulp<sup>(15)</sup>. It is often characterized by a secondary deposition of mineralized tissue which presents a mottled radiographic appearance<sup>(16)</sup>. Because of this pattern of spreading inside this the root, cervical resorption is also referred to as external-internal<sup>(17)</sup> or invasive resorption. With time the resorptive process usually will penetrate the root canal. In addition, cervical resorption will include the alveolar bone adjacent to the resorption lacuna in the tooth<sup>(3)</sup>.

Although the resorption may be extensive and superimposed radiographically over the root canal, close examination of the radiograph will show that the outline integrity of the root canal and pulp chamber remain intact<sup>(18)</sup>. The integrity of the pulp space and its separation from the resorptive process are confirmed by examining extracted teeth involved with this type of resorption. In spite of the often extensive resorptive destruction of dentine. Pulp responses are positive, indicating pulp vitality. Since the condition tends to asymptomatic, it is usually observed on a radiograph.

Fluctuance or a fistula may develop after the external origin becomes supraosseous caused by periodontal breakdown<sup>(17)</sup>. If the resorptive process reaches a supra gingival area of crown, the well vascularized granulation tissue of the resorption lacuna may be visible through the enamel and the patient will present with a so-called pink spot or pink tooth<sup>(3)</sup>.

In most instances cervical resorption is seen as a late complication to traumatic injuries of the teeth. It may also occur after orthodontic movement, orthognathic and other dento-alveolar surgery<sup>(19)</sup>, congenital defects in the development of cementum, periodontal inflammation, and bleaching processes in root-filled teeth<sup>(20)</sup>. In many instances the history is obscure.

It is not a frequently occurring complication following tooth movement. Cervical resorption is sustained by infection and will, therefore, not stop when the orthodontic forces are removed.

External cervical resorption may be further classified as intraosseous or supraosseous, depending on the location of the origin and entry of the resorptive process<sup>(18)</sup>.

**Suggested treatment of the intraosseous external cervical resorption:** The treatment procedure is based upon the necessity to debride the resorptive defect and to close the site of its entry. To accomplish this, the first step is to extirpate the pulp and fill the root canal. Then, through the coronal access opening, the resorptive defect is debrid-

ed with the use of long shank round burs, after which the entire defect and access opening is filled with a restorative material. The debridement of the resorptive defect tends to be random and blind since the site of the resorptive origin is difficult, if not impossible, to determine preoperatively. Since the entry site is intraosseously, there is no periodontal breakdown to assist in locating a potential site for surgical intervention and the extent of the destruction cannot be determined radiographically. Along with the weakening of the tooth due to loss of the tooth structure, all of these factors combine to offer a guarded prognosis for the intraosseous external cervical resorption. However, it may be preferable to attempt to treat, in spite of the poor diagnosis, than to merely "watch" the destructive resorption progress to the inevitable finality--extraction<sup>(17)</sup>.

**Suggestion treatment of the supraosseous external cervical resorption:** Treatment for supraosseous invasive resorption has generally been to extirpate the pulp and fill the root canal, followed by burring out the defect and placing a restoration from an external approach. The prognosis for this clinical technique has been favorable due to the relative ease in locating the resorption externally. If the external aspect of a defect can be located, it can be enlarged and carefully excavated without exposing the pulp, thus circumventing the routine inclusion of root canal treatment in the procedure. If a perforation to the canal is ascertained or strongly suspected during the examination of the patient, the root canal treatment should be performed prior to a surgical exposure of the resorption lacuna<sup>(18)</sup>.

However, if this method is used, follow-up examinations are especially important to make certain that the resorptive process in fact has been arrested.

## Dento-alveolar ankylosis and replacement resorption

Ankylosis represents a fusion of the alveolar bone with the root surface and can be demonstrated histologically

2 weeks after replantation. The pathogenesis of replacement resorption is manifested in two ways-- either permanent (progressive) replacement resorption which gradually resorbs the entire root, or transient replacement resorption in which a once-established ankylosis later disappears. The progressive form is always elicited when the entire periodontal ligament is removed before replantation is possibly related to minor areas of damage on the root surface.

Clinically, the condition is most often seen as a complication to luxation injuries, especially in avulsed teeth that have been out of the mouth long enough for the cells on the root surface to dry out and die. If less than 20% of the root surface is involved, reversal of ankylosis may occur<sup>(21,22)</sup>. If not, ankylosed teeth are incorporated in the alveolar bone and will become part of the normal remodeling process of bone. The osteoclasts will resorb the dental tissues just as readily as they resorb the bone, and the osteoblasts that are not capable of forming dentin or cementum subsequently will replace the resorbed areas of the root with bone. Furthermore, masticatory stimulation during the healing period will maximize the area of functional PDM and minimize dentoalveolar ankylosis. Antibiotics should be administered as early as possible and endodontic treatment should be performed within the first weeks after replantation to prevent inflammatory resorption<sup>(23)</sup>.

Clinically, dento-alveolar ankylosis is recognized because of a lack of mobility of ankylosed teeth<sup>(22)</sup>. These teeth will also have a special metallic percussion sound, and after sometime they will be in infraocclusion. Radiographically, dento-alveolar ankylosis may be recognized by the absence of a periodontal ligament space. Also, replacement resorption with ingrowth of bone into the dental tissues will give the tooth a characteristic moth-eaten appearance. There is no treatment for this condition at present, and ultimately the crown of the tooth will break off at the gingival crest and fall out.

The speed with which the root is replaced by bone varies, and is dependent, among other factors, on the metabolic rate of the patient. In most instances, it takes years, sometimes decades before the root is fully resorbed. The rate of replacement resorption was also shown to be age related. Even though replacement resorption is present, a tooth in an old individual can remain functional for a long period, possible throughout life. Furthermore, residual infection and associated periodontal inflammation may be moderating factors in the progression of replacement resorption<sup>(23)</sup>.

### Summary of radiographic appearances of various lesions

Lesion	Radiographic appearance
<b>External resorption</b>	Apex shortened, flattened, or square Foramen is at apex, opening can be seen Walls of canal converge apically Margins of lesion are ragged and irregular Lesion may be superimposed over canal Canal can be followed all the way to apex, unaltered
<b>Internal resorption</b>	Canal or chamber shows enlarged area Lesion can be symmetrical or eccentric Margins of lesion are sharp, smooth, and clearly defined Canal not present in area of lesion Size and location can vary considerably
<b>Early pulp death (incomplete formation)</b>	Foramen wide open Walls does converge apically bu diverge Apex blunt and square Root length short
<b>Dental caries</b>	Usually closer to crown of tooth Less sharp and more poorly defined lesion

Progresses from outward to inward  
Margin of lesion not abrupt<sup>(24)</sup>

### Conclusion

As can be seen from the above, root resorption is a multidisciplinary problem in dentistry. However, with our present understanding of etiology, pathogenesis and clinical manifestations of the resorptive processes, our therapeutic measures can be more focus and effective than before. Only the replacement resorption occurring in teeth with dento-alveolar ankylosis remains beyond our therapeutic competence. This article presents here provides practitioner with a guide to identify predictably the particular entity present, which enables him to establish a diagnosis and prognosis more readily, and to institute appropriate treatment.

### BIBLIOGRAPHY

- 1, J.O. Andreasen. external root resorption: its implication in dental traumatology, paedodontics, periodontics, orthodontics and endodontics. *International Endodontic Journal*. 1985, 18, 109-118.
- 2, Lars Hammarstrom & Sven Lindskog. General morphological aspects of resorption of teeth and alveolar bone. *International Endodontic Journal*. 1985, 18, 93-108.
- 3, Tronstad L. Root resorption- etiology, terminology and clinical manifestations. *Endod Dent Traumatol* 1988; 4: 241-252.
- 4, Shaw DR, Griffin FM Jr, Phagocytosis requires repeated triggering of macrophage phagocytic receptors during particle ingestion. *Nature* 1981; 289: 401-11
- 5, P, Struthers and M. Shear Root resorption by ameloblastomas and cysts of the jaws. *Int.J.Oral Surg*. 1976;5:128-132.
- 6, Irving Rubel. Atypical root resorption of maxillary primary central incisors due to digital sucking: a report of 82 cases. *J. of dentistry for children*. 1986; May-June: 201-204.

- 7, Cecilia Wedenberg and Sven Lindskog. Experimental internal resorption in monkey teeth. *Endod Dent Traumatol* 1985; 1: 221-227.
- 8, Pierce A, Heithersay G, Lindskog S. Evidence for direct inhibition of dentinoclasts by a corticosteroid/antibiotic endodontic paste. *Endod Dent Traumatol* 1988; 4: 44-45.
- 9, Angela Pierce, Sven Lindskog & Stockholm. The effect of an antibiotic/corticosteroid paste on inflammatory root resorption in vivo. *Oral Surg.* August 1987; 216-220.
- 10, Tronstad, J.O. Andreassen G. Hasselgren, L. Krister-son & I. Riis. PH changes in dental tissues after root canal filling with calcium hydroxide. *J. of Endodontics* Vol 7, No1, Jan 1981.
- 11, Hammarstrom LE, Blomlof LB, Feiglin B, Lindskog SF. Effect of calcium hydroxide treatment on periodontal repair and root resorption. *Endod Dent Traumatol* 1986; 2: 184-189.
- 12, Magnusson, B.C., and Linde, A. Alkaline phosphatase, 5-nucleotidase and ATP-ase activity in the molar region of the mouse. *Histochemistry* 42: 221-232, 1974.
- 13, Cvek M. Endodontic treatment of traumatized teeth. In: Andreassen JO. ed. *Traumatic injuries of the teeth*. 2nd ed. Copenhagen: Munksgaard, 1981; 321-84.
- 14, Alexander J. Moule & Robyn P. Thomas Cervical external root resorption following trauma- a case report. *International Endodontic Journal* 1985 18, 277-281.
- 15, Pindborg, J.J. (1970) *Pathology of the dental hard tissues*, p. 337.
- 16, Makkes, P.C. & Thoden Van Velzen, S.K. (1975) Cervical external root resorption. *J. of dentistry*, 3, 217-222.
- 17, Alfred L. Frank, External-internal progressive resorption and its nonsurgical correction. *J. of endodontics* Vol 7, No 10, Oct. 1981.
- 18, Alfred L. Frank & Leif K. Bankland, Nonendodontic therapy for supraosseous extracanal invasive resorption. *J. of endodontics* Vol 13, No.7 July, 1987.
- 19, Gerner NW, Hurlen B, Bergland O, Semb G, Beyer-Olsen EMS. External root resorption in patients with secondary bone-grafting of alveolar clefts. *Endod Dent Traumatol* 1986; 2: 263-266.
- 20, William W.Y. Goon, Stephen Cohen & Ronald F. Borer, External cervical root resorption following bleaching. *J. of Endodontics*, Vol. 12, No. 9, September 1986.
- 21, Andreassen JO, Kristersson L. The effect of limited drying or removal of the periodontal ligament. Periodontal healing after replantation of mature permanent incisors in monkeys. *Acta Odontol Scand.* 1981; 39: 1-13.
- 22, Andreassen JO. Periodontal healing after replantation of traumatically avulsed human teeth. Assessment by mobility testing and radiography. *Acta Odontol Scand.* 1975; 33:325-35.
- 23, Andersson-L. Dentoalveolar ankylosis and associated root resorption in replanted teeth. Experimental and clinical studies in monkeys and man. *Swed-Dent-J-Suppl.* 1988.56.P 1-75.
- 24, Arnold H. Garter, Thomas Mack, Richard G. Somerlott & Lawrence C. Walsh. Differential diagnosis of internal and external root resorption. *J. of Endodontics* Vol.2 No.11, Nov. 1976.

恭賀 陳寬宏 校友

當選 中華牙醫學會監事



雷

射

# 牙科新寵兒

最近雷射在牙科的發展已成為新的熱門話題，  
本文將幫助各位簡單綜覽不同的牙科雷射  
以及雷射在牙科的應用。

圖·文◎林保瑩

## 前言

只 有一代相傳的歷史，雷射就從幻想發現，進入到人們的日常生活裏：剛看完電影「星際大戰」裏的熊熊炮火（雷射武器），打開家裏的音響聆賞精緻的音樂（雷射唱機），同時啟動電腦生動地列印出明天的報告（雷射印表機），肚子餓了，上超市搜求，結帳時巴望出點差錯，門都沒有（雷射讀條碼器）。大到工業用來作切割或焊接，小到左右眾人眼目的pointer，雷射不僅佔有一席之地，甚至到了不可或缺的地步。

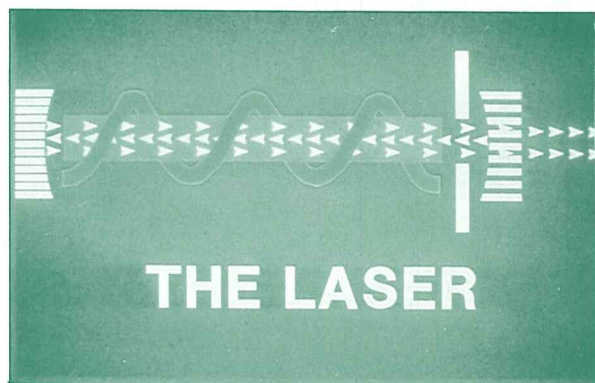
醫學上更是雷射觸角成功延伸的領域。臨床的應用，不斷的進步研究使雷射被許多外科醫師愛

不釋手。那麼雷射在牙醫學上是否有同樣的魅力呢？不妨讓我們一起來探討一下。

## 了解雷射

首先幫助大家簡單了解什麼是雷射。原諒我先假設看倌對雷射是採「先行後知」的方式。雷射是1960年 Maiman(馬門)發明的，他採用的理論源自愛因斯坦的「Stimulated Emission」(激射)。「雷射」一詞是英文「Laser」的音譯，大陸翻成「激光」則採義譯。Laser其實是由五個英文字字頭所組成，全文 Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation 直譯像是「激射擴增的光」，這是什麼玩意？Well，想清楚了解得牽扯到物理上的光學，長話

短說，基本上雷射光是由外來的能源激動雷射裏的介質（Laser Medium）而發生的。外來的能源激動介質裏靜止的原子自然放射（Spontaneous Emission）光子，而在雷射裡的兩面鏡子中來回奔走，這些被激而動的光子在游走的過程中撞擊了剛被激動的原子，這回這原子無法自然放射出一個光子反而被激發射出（Stimulated Emission）兩個雙胞胎光子，就這樣一生二，二生四，四生八，……，一剎時。兩面鏡子中到處充滿了長得一模一樣的光子們來回奔走，待達一定濃度時，這些光子就陸續從其中一面半透鏡（partially transmissive mirror）射出所謂雷射光來。（請看圖①）



圖①雷射機器內之主要構造

因為所有光子都是同樣波長，所以雷射具單色性（Monochromatic），又因所有光子在時間和空間上都同階所以雷射具有一致性（coherent），再加上它不任意散射的平行性（collimated），這三種特性使雷射突顯出來，有別於我們所常見多色、混雜和散漫的光。當雷射光射擊組織的時候，它的能量和組織「發生關係」，有四種模式。分別是吸收（absorption），散射（scattering），透射（transmission）和反射（reflection）。其中只有被吸收的能量能有效地處理（氣化或炭化，vaporize or carbonize）組織。

雷射可以藉著調整其動力（power）和焦點大小來作切割，氣化組織或凝血，焦點處即能量最密集的地方。雷射光可以在每毫秒內一波一波地

射出，這種稱為脈衝性（pulsed）雷射，另外也可以持續性地射出，這種稱為連續性（continuous）雷射，它的操作方式依焦點與組織的距離分接觸性（contact）—即碰到才最有效和非接觸性（noncontact）—即一段距離外就有效。

## 雷射的種類

醫學上通常把雷射依其「個性」分成兩大類：一種是「軟」（soft），另一則是「硬」（hard）。軟雷射較「冷酷」（cold or thermal）且低能量，可以用來增進循環和細胞活性。實驗上使用軟雷射幫助復原，降低發炎、腫脹和疼痛。硬雷射則較「熱情」（hot or thermal）且高能量大都用來做手術使用，這也是本文主要探討的雷射。

雷射是依其所採用的介質來命名的。使用不同的雷射在同樣的組織會有不同的效果。同樣的道理，一種雷射處理不同的組織，也會有不同的效果。所以組織的特性取決適當使用的雷射。

### I 二氧化碳（CO<sub>2</sub>）雷射

CO<sub>2</sub>雷射是第一個獲美國食品藥物管理局（FDA）核准使用於牙科軟組織的。CO<sub>2</sub>雷射嗜好「溼」（wet），只要組織愈多水份則吸收愈好，因此它的熱能通常在表面就被吸光，組織射不穿也透不深。組織的色調不影響CO<sub>2</sub>雷射的「胃口」。當CO<sub>2</sub>雷射聚焦成一能量最高的細點時，它就可以用來解剖、切割；而當雷射光離焦而變寬點時，就可以表面氣化來清除組織，或者凝結比光點還小的血管而止血。

CO<sub>2</sub>雷射屬連續不接觸性，雷射光是看不見的，所以必須伴隨一種可見光雷射。這種先發指引的雷射通常是由低能量發紅光的氦氖（He-Ne）雷射來擔任。CO<sub>2</sub>雷射已被有效地使用在口腔裏的軟組織，譬如gingivectomy、frenectomy，去除良惡性腫瘤或組織切片等等至於硬組織方面使用於根管治療仍停留於實驗階段。

不久前CO<sub>2</sub>雷射因特性限制，必須得用粗大帶



**Current Clinical Use of Dental Lasers**表  
一

Application	CO <sub>2</sub>	Nd:YAG	Ar
Coagulation	x	x	x
Hemostasis	x	x	x
Frenectomy	x	x 圖 5 ~ 8	x
Gingivectomy	x	x	x
Gingivoplasty	x	x	x
Vestibuloplasty	x	x	x
Distal wedge	x	x	x
Tuberosity reduction	x	x	x
Crown lengthening	x	x	x
Gingival retraction	x	x	x
Degranulation	x	x	x
Biopsy	x	x	x
Oral lesion therapy	x	x	x
Caries removal	x?	x 圖 2 ~ 4	-
Root desensitization	x	x	-
Implant recovery	x	-	x
Malignant lesion	x	x?	x
Primary incisions	x	-	x
Curing resins	-	-	x
Interproximal decay detection	-	-	x

有關節的傳導系統才能把雷射光送到口腔附近，而且在口內笨重不好使用，現在研發出一種中空導波 (hollow wave guide) 的纖維系統克服了口腔內一些構不到的死角。

## II. Neodymium : YAG ( Nd : YAG ) 雷射

利用三種原素 (yttrium, aluminum, Garnet) 調以Neodymium而成的晶體，Nd : YAG雷射是牙科雷射的新貴。脈波性的Nd : YAG雷射可藉靈活的光纖傳導系統在口內「肆無忌憚」，又因它屬接觸性雷射，連牙周囊袋內的組織也不放過。不過看不見的Nd : YAG還是得邀請紅色的氦氣雷射為它的夥伴。

Nd : YAG雷射性好「色」 (pigmentation)，組織顏色愈深愈好，所以是蛀牙的新剋星。至於若要在牙齒其他部位處理則只要染色或塗黑即可。Nd : YAG雷射會透水，所以對「溼」的組織有較深的穿透性，加上熱易集聚，並有少量的散射，這些是Nd : YAG雷射急欲克服的瑕疵，不過根據最新研究，Nd : YAG雷射若加上水和氣雙重冷卻效果，這些憂慮就幾可釋懷了。

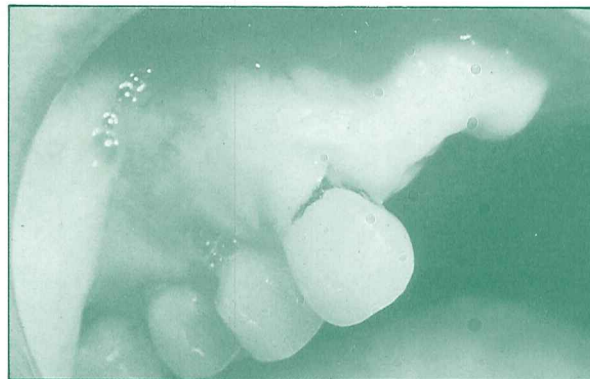
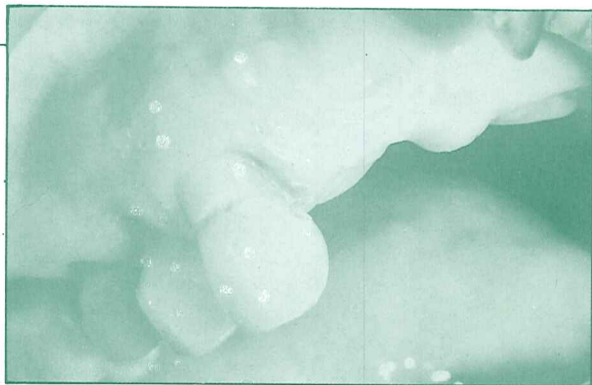


圖2 齒頸部齲齒

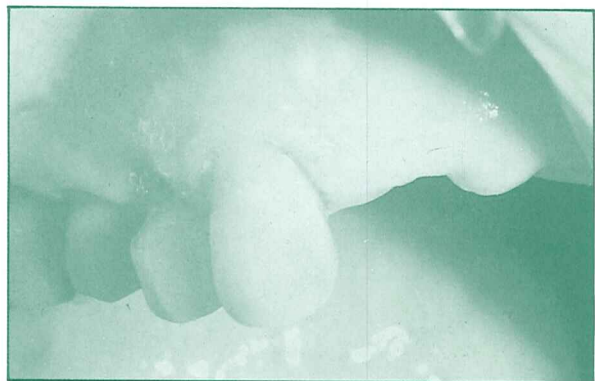
值得注意的是目前Nd : YAG雷射僅被FDA核准使用在軟組織上，儘管1987年以後，就有許多人研究Nd : YAG雷射在硬組織上的應用，並以在臨床上使用來氣化 (vaporize) 齲蝕的組織，切入象牙質，牙齒表面殺菌，治療象牙質敏感，去除外來染色，雷射熔蝕法 (Laser-etching) 等等。

## III. 氬 (Ar或Argon) 雷射

如同Nd : YAG雷射，氬雷射也是藉由光纖系統傳導，不過不同於前兩者，氬雷射會發出藍或



圖③Nd:YAG雷射去除齲蝕的部份，有別於傳統窩洞



圖④樹脂補上完成

(圖②~④顯示雷射在硬組織的應用)

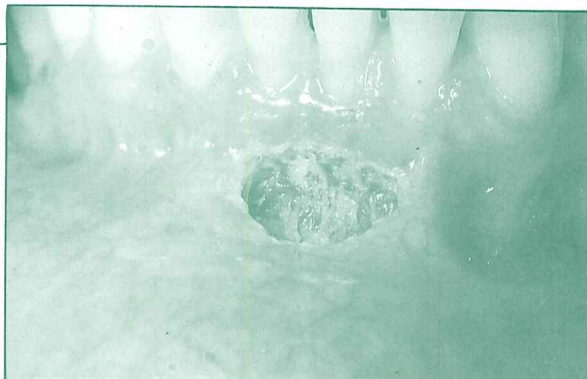


圖⑤高頻繫帶

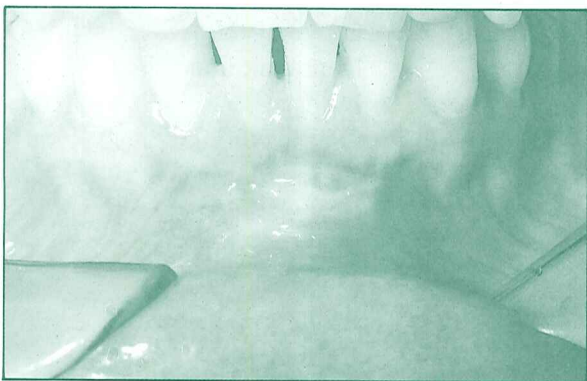
綠的可見光。根據報導，使用氬雷射聚合樹脂可以降低聚合時的萎縮同時在使用傳統鹵素光照射四分之一的時間內就可聚合3公分的深度，這項成就使其獲得FDA青睞准予使用來聚合樹脂，此等殊榮是氬雷射唯一且僅有。

氬雷射不易為水吸收卻受血色素，黑色素或深色組織所吸引。因此氬雷射可適用於選擇性地破壞血塊或血管瘤而不影響周遭組織。

以上三種雷射是目前在牙科較受歡迎的雷射，它們都可以用來消毒器械，詳細應用範圍請參考



圖⑥ND:YAG雷射在無麻醉，無出血下完成，傷口不需縫合。



圖⑦一週後復原情形，無術後疼痛、腫脹。



圖⑧復原兩週後幾已不留痕跡。

(圖⑤~⑧顯示雷射在軟組織的應用)

表1。圖②-①和圖⑤-⑧分別提供Nd:YAG雷射在硬軟組織上的妙用。

#### IV. 其他雷射

還有一些雷射正接受評估使用在牙科的有erbium (Er):YAG, holmium (Ho):YAG, 氬氣和Excimer雷射等。Er:YAG雷射可切入琺瑯質、象牙質，清除齲蝕牙質卻無明顯熱副作用。Ho:YAG雷射與Nd:YAG多有類似，唯此雷射好「白」色組織，口腔外科可用它來做TMJ關節手術。氬氣雷射屬軟雷射，它可用來幫助傷口復

原和舒緩TMJ syndrome的症狀。Excimer雷射屬紫外光譜，可以分解照射組織的分子鍵而不產生熱，熱副作用極小，它未來在硬組織上的應用深具潛力，請拭目以待。

## 雷射手術應用

和雷射比較，刀片並非一無是處，最起碼有三點雷射仍望塵莫及。一是便宜（最大差別），二是觸感（Tactile feedback），三是傷口復原進度。基本上刀片傷口的復原比雷射和電刀都快，其中雷射又優於電刀。

但是除此之外，雷射就毫不禮讓了。它的優點包括：迅速止血提供良好視野，減少血行性的感染，同時氣化和消毒組織，某些步驟動作快耗時少，降低鄰近組織的傷害，減少手術後腫脹、結疤和疼痛，手術多樣性（譬如可氣化、切割和凝血），患者接受程度高等等。

## 目前牙科雷射的使用

1992年國際牙科雷射學會統計有超過2000台的雷射在世界各地使用。少數醫師同時擁有兩部以上，大部份則是在Group Practice裏共用而且以GP用的次數占多。專科醫師用雷射者有牙周病科，口腔外科，牙髓病科，贗復科和兒童牙科等等。選用的雷射以Nd：YAG最受歡迎，接下來是CO<sub>2</sub>再來Argon雷射。

## 雷射使用安全

使用雷射前第一件事先在操作室外貼出警告標示，使入室者警覺。非雷射照射區，特別是醫師和其他工作人員的眼睛要小心防護。會反光的器械，鏡子甚或打亮的補綴物都可能使雷射光轉向產生潛伏危機。因此使用中別忘了戴防護眼鏡，治療中儘量選擇黯無光澤（matted）的器械。使用Nd：YAG雷射時須戴墨綠色眼鏡，Argon則戴黃色的。至於CO<sub>2</sub>雷射使用一般透明眼鏡即

可。患者的眼睛亦須戴上護鏡或用紗布掩上。CO<sub>2</sub>雷射使用時非照射組織最好用溼紗布遮掩。

雷射中所冒出的煙（plume）是具有傳染性的，因此別忘了suction即使你很能忍受Barbecue的味道。另外具爆炸性的麻醉用氣體最好搬開愈遠愈好。

雷射不是隨用隨上手的，所以最重要的是所有參與雷射治療的人員都要接受充分的訓練來了解並尊重這個具威力的工具，才能照著正規方法操作，把危險率降至最低，而這些訓練通常可由雷射公司或代理商提供。

## 結語

新近的發展研究使雷射在牙科上的應用漸漸受牙醫師及一般大眾矚目。當我們抱著樂觀態度靜觀其變或把這玩意用到患者上時必須要在過與不及之中找到平衡點，怎麼說？不要一味妄想雷射無所不能而無所不用，最好同時審慎評估多方注意新的發展動向，先把雷射應用在牙科許多好用的步驟名正言順地定位，待進一步研究證實它新的效用並且安全經濟時才考慮加入新的治療方法，另一方面不要氣餒它目前的應用不夠廣，相信在未來不斷的開發新技術下，會使雷射在牙科更具多樣性與前瞻性，那麼雷射成為牙科新寵兒就當之無愧了。

〔作者簡介〕林保瑩

- 高雄醫學院牙醫學士
- 美俄亥俄州大牙周病專科醫師
- 美俄亥俄州大牙周病碩士 | 專攻雷射
- 美俄亥俄州大臨床助教授
- 常青牙醫診所

# 牙科種植學概論

文◎張樹福

## 前言

種

植術(Implantation)應用在醫療上，牙科只是在近年(1970)代才發揚光大的(1)。依Dr.MacKiney之分類：可劃為六期：即(I)古代期(Ancient)；(II)中世期(Medieval)；(III)創立期(Foundations)；(IV)前現代期(Premodern)；(V)開端期(Dawn)；(VI)當代期(Contemporary)(2)。

如照種植(Implant)的定義：Material inserted or grafted into tissues(3)。中國在三千年前即已知用針灸術(4)；而就牙科種植(Dental Implant)言，當屬600年代馬亞(Maya)文化(5)、(6)[圖①]、[圖②]就已發現。但近代興起牙科種植乃由於三種因素：(I)1978年NIH-Harvard會議的結果(II)Branemark等的研究成果鼓舞大眾(III)深層種植科學研究的成長(7)。

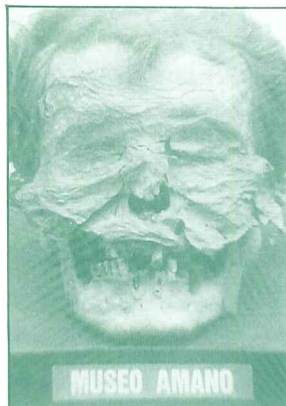
### 〔一〕口腔種植(Oral Implant)？

#### 牙科種植(Dental Implant)？

大家都知道Branemark即是因為研究顯微循環



圖①：在宏都拉斯發現馬亞時代，就已經用貝殼植牙，此乃磷灰石(HA)之鼻祖。



圖②：在墨西哥國家博物館發現，馬亞人早以藍寶石為植牙，這是結晶氧化鋁使用之先驅

(Microcirculation)，而無意中發現鈦金屬與組織結合的密切性(8)。在瑞典國家醫學單位的評估報告，將種植的範圍應用到：(1)口腔內之缺損(defects in oral Cavity)(2)顏面缺損(Defect in the Facial Region)(3)失聰(Impaired Hearing)(4)骨種植(Bone Implants)(9)。今年第二屆亞洲口腔顎面外科學會中，主題為“Reconstructive Surgery”，似乎把植體應用在口腔顎面已是一種趨勢(10)。因此，同樣的東西可由於應用部位之不同而標上不同的名稱而已。當然其醫術也有難易度上的差別。

## 〔二〕生物材料與種植(Biomaterial v.s. Implant)

生物材料大致可分為四大類：

- (I) 生物陶瓷(Bioceramics)
- (II) 金屬(Biomaterials)
- (III) 高分子聚合物(Polymers)
- (IV) 生物構造(Biologic structures)

(I) 生物陶瓷(Bioceramics)有：

- 單結晶氧化鋁(Single Crystal Sapphire)
- 多結晶氧化鋁(Poly-Crystal Alumina Oxide)
- 氫氧磷灰石(Hydroxylapatite)
- 生物玻璃(Bioglass)
- 玻璃碳化物(Vitreous Carbon)
- 磷酸鈣(Tricalcium Phosphate TCP/Tetra-CP)
- 氮化鈦(Titanium Nitride)
- 氧化鋯(Zirconia)

(II) 金屬(Biomaterials)有：

- 鈦/鈦合金(Titanium/Titanium Alloy)如—  
Pure titanium CP、Ti-6Al-4V、Ti-Ni SMI。
- 鉭(Tantalum)
- 鈷鉻合金(Cobalt-Chrome Alloy/Vitalium)

(III) 高分子聚合物(Polymers)有：

- 高分子硫化物(Polysulfone)
- 甲基亞克力酯(Polymethylacrylate PMA)
- 鐵弗隆(Polytetrafluoride Teflon 即 GTR 的主材料)

(IV) 生物構造(Biologic structures)有：

- 骨或牙齒(Bone/Tooth Bank)
- 去礦物質骨(Demineralized Bone/Bone Morphologic Protein BMP)
- 膠原蛋白(Collagen products)(11,12,13,14,15)。

生物材料用作植牙的條件如下：

- I. 生化學的適合性(Biochemical Compatibility)
  - (i) 無毒性
  - (ii) 無組織刺激性
  - (iii) 無過敏性(無免疫反應)
  - (iv) 無致癌性
- II. 生物力學的適合性(Biomechanical Compatibility)
  - (i) 在修復部位的組織有相等的機械性質
  - (ii) 在組織內或口腔內沒有機械性質的變化
- III. 組織接著性(Bioadhesiveness)：與修復部位的組織接著情形良好
- IV. 成型性(molding)與審美性(esthetics)(16)。

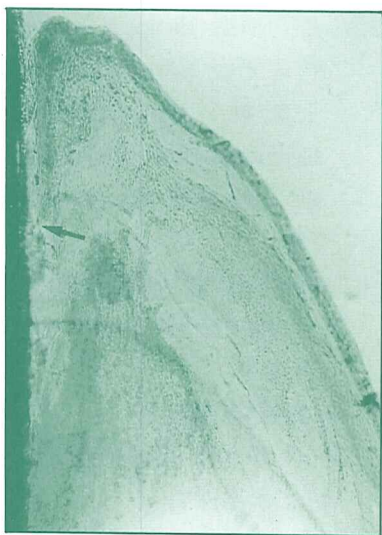
簡言之，凡是金屬或非金屬的氧化物皆具有陶瓷性質，也就是表面有嗜水性(Hydrophilic) (17,18)。換句話說，純鈦金屬暴露在大氣中隨即會有氧化鈦薄膜而形成生物陶瓷的性質，因此其對組織的接著性的理論於焉定論。尤其是植體對軟組織的封閉現象所謂生物封閉(Biologic seal)可得到良好結果(19)。至於植體與軟組織的黏著可根據因為有Hemidesmoson的存在或van de waal的緣故(11,20,21,22)[圖3]。

## 〔三〕牙科植體的型態(Types of Dental Implants)

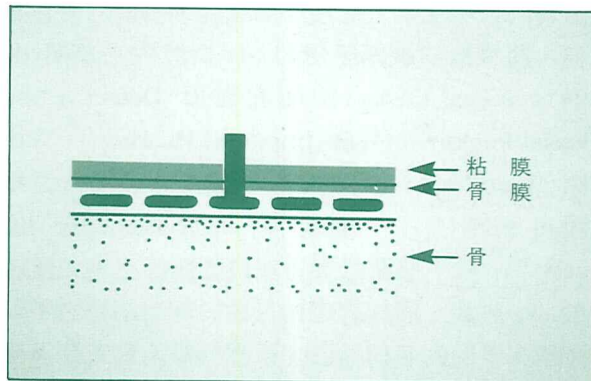
牙科植體的型態(形狀/種類)，可因使用部位或設計而有多種型態。

依使用部位牙科植體可分為：

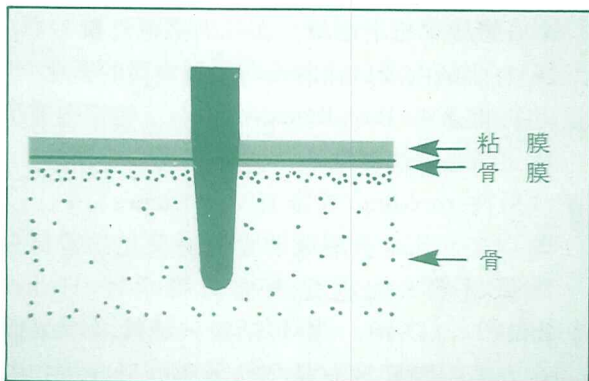
- 骨膜下(Subperiosteal)[圖4]
- 骨內(Endosteal)[圖5]
- 骨內骨膜下(Endosteal-subperiosteal)[圖6]
- 穿骨式(Trans-osteal)[圖7]



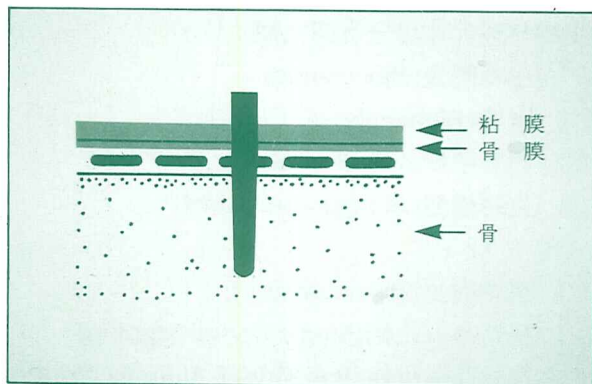
圖③：牙齦組織如同牙週構造，附著在植體表面。此乃生物封閉現象 (Biological seal)



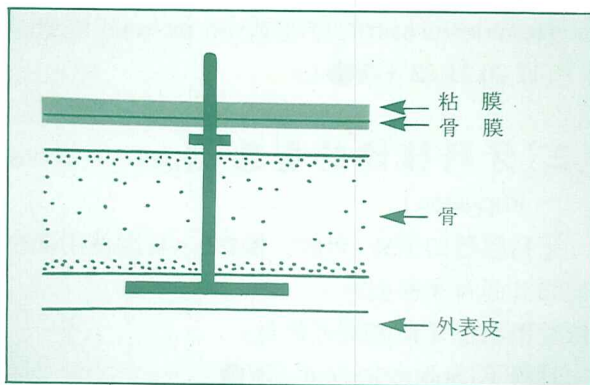
圖④：骨膜下植體材質以鈷鉻合金 (Co-Cr) 為主。近來有再以 HA Coating 的趨勢。



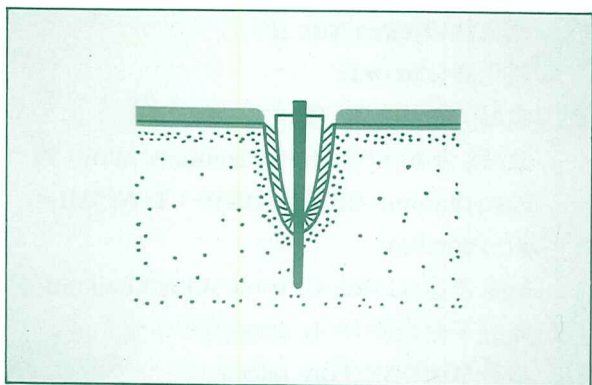
圖⑤：骨內植體之材質以鈦或其合金為主。亦有許多強調使用 HA Coating or TPS (Titanium Plasma Spray)



圖⑥：此設計之目的在加強植入物的穩定性



圖⑦：穿骨式植體主要用在下顎前牙部位，由Dr.Small 所發展，早期以Ti-6Al-4V為材質，現改採純鈦 (CP)



圖⑧：齒內骨內植體主要用在合併有牙周萎縮的牙齒，其材質以金屬為佳，可自行鑄造，唯直徑應配合鑽針大小。

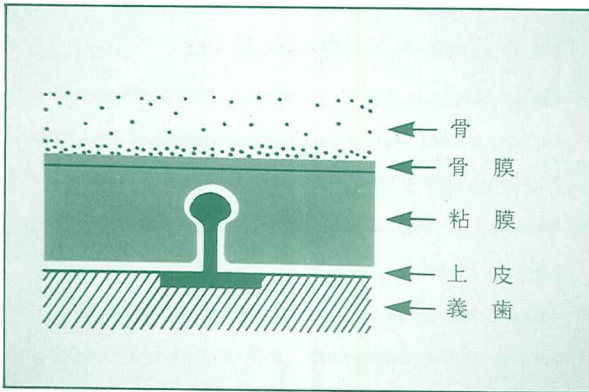


圖9：粘膜下植入物有塑膠產品和金屬製品，唯應注意使用中，不得間斷兩週以上，否則軟組織會長平不能穿戴。主要用在上顎。

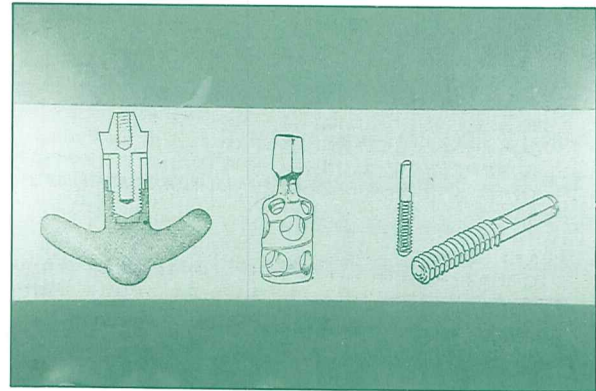


圖10：左為IMZ早期的錨狀植體，中間為ITI早期的C形筒狀植體，右為 Bioceram的螺旋狀植體。

齒內骨內 (Endodonto-endosteal) [圖8]

粘膜下 (Submucosal) [圖9]

依形狀可分為：

螺旋狀 (Screw)

刃(葉)狀 (Blade)

釘狀 (Pin)

筒狀 (Cylinder)

枝架狀 (Ramus-frame)

骨膜下 (Subperiosteal)

錨狀 (Anchore)

被覆形狀 (HA/TPS Coating) (23,24) [圖10]

#### 〔四〕牙科植體與組織界面 (Dental Implant with Tissue interface)

種植體植入口腔後，因各種材料或設計不同而有各種界面，此現象乃是痊癒的結果，因為牙科種植是屬於外科手術 (Dental implantation is a surgical procedure)，目前被接受的定義有如下三種：

(I) 骨整合 (Osseointegration) 一為Branemark所定義，謂在一般顯微鏡下，植體於功能使用時，呈現骨與植體的密著情形，其中無任何結締組織存在 (A direct structural and functional connection between ordered, living bone and the surface of a loading-carrying

implant) (25)。

(II) 骨/纖維整合 (Fibro-osteo-integration) 一為Weiss所提倡，依AAID定義乃是介於植體和骨之間的一種健康、緻密、膠原性的可傳遞荷力的韌帶組織 (Healthy, dense, collagenous ligaments tissue found at the interface which transmits load from the implant to the bone) (26)。

(III) 生物整合 (Biointegration) 一為Kay所定義，乃為植體與生體間是生物化學的結合而互相嵌入，可以電子顯微鏡區別之 (The demonstrable, mechanically significant biomechanical any interlocking mechanism and identifiable at the electron microscopic level of observation) (27)。

#### References

1. Albrektsson, T., et al: The long-term efficiency of currently used dental implants: a review and proposed criteria of success. J. of Oral & Maxillofacial Implants 1:11-25, 1986
2. McKinney, R.: Endosteal Dental Implants. Mosby Book Co. 1991 P. 8-18.
3. Webster's New World/Stedmen's Concise Medical Dic-

- tionary 1987 P. 371
4. 吳惠平: 鍼灸學概要·台灣商務印書館·1984 P. 3-8
  5. Malvin E. Ring.,: Dentistry 1985 P. 17
  6. 關根弘等: 種植之基礎與臨床(日文版) Dental Diamond Co. 昭和63年 P. 18-23
  7. Mckiney, R.: Endosteal Dental IMplants. Mosby Book Co. 1991 P. 14.
  8. Branemark/Zarb/Albrektsson: Tissue-Integrated Prosthesis. Quentessence Book Co. 2nd 1988. P. 11-76
  9. Statens Beredning For Utvardering av Medicinsk Metpdik: SBU's conclusions and Recommendation-Bone-Anchored Implants in the Head and Neck Region. 1989
  10. The 2nd Asian Congress on Oral and Maxillofacial Surgery: Abstract 1993.
  11. 川原春幸等: Bioceram-Bioceram 之基礎與臨床(日文版) 1985 P. 2-44
  12. Lemons, J. Natiella, J.: Biomaterials, Biocompatibility, and Peri-implant Considerations. Dental clinics of North America. Vol. 30, No. 1. January 1986 P.3-23
  13. Enamoto, A.: 齒科 Implant 臨床(日文版), 永末書社. 1986. P. 3-18
  14. Proceedings of 1980 IIBS. Implantology and Biomaterials in Stomatology.
  15. Progress in Biomedical Engineering,7, Oral Implantology and Biomaterials. 1988. Elsevier Publishing INC, Amsterdam, Netherland.
  16. 川原春幸: Dental Implant (日文版), 齒界展望/別冊 1987. P. 15-42
  17. 川原春幸: 骨內 Implant 的界限與可能性(日文版), The Quentessence 別冊 1984. P. 7-12
  18. Bengt Kasemo, Lukka Lausmaa., Metal Selection and surface characteristics. Tissue-Integrated Prosthesis 2nd edit. 1988 P.99-115
  19. Mckiney, R. The Dental Implant. PSG publishing Co. 1985. P. 25-49
  20. James, RA. et al. A histopathological report on the nature of the epithelium and underlying connective tissue which surround oral implants. J. Biomed. Mater. REs. Symp. 1974;5 (part 2): 373-383
  21. Mckiney, R. et al. Evidence for a junctional epithelial attachment to ceramic dental implants, a transmission electron microscopic study. J. Periodont. 56(10) : 579-591, 1985.
  22. James, RA. The support system and the perigingival defense mechanism of oral implants. Oral Implantology, 6(3), 1976.
  23. 張樹福等: 口腔種植學講義(外科植入篇) 台北市中山醫學院牙科校友會出版 1992. P. 35
  24. Gerd K.H. Fallschussel: Zahnartztlch Implantologie-Wissenschaft und Praxis (Japanese edit.) P. 2-6
  25. Branemark/Zarb/Albrektsson: Tissue-Integrated Prosthesis. Quentessence Book Co. 2nd 1988. P. 11
  26. AAID Nomenclature Committee. J. of Oral Implantology Vol. XVI No. 1 1990. P. 59
  27. Kay, J. Hydroxylapatite coated superiosteal dental implants: design rationale and clinical experience: J. of prosthetic dentistry, Vol. 58, P. 339-343, 1987.
  28. 陳安玉等: 口腔種植學.四川科學技術出版社.1991.P.

恭賀 李英祥 校友

當選 中華牙醫學會理事長



# 學習Implant的捷徑

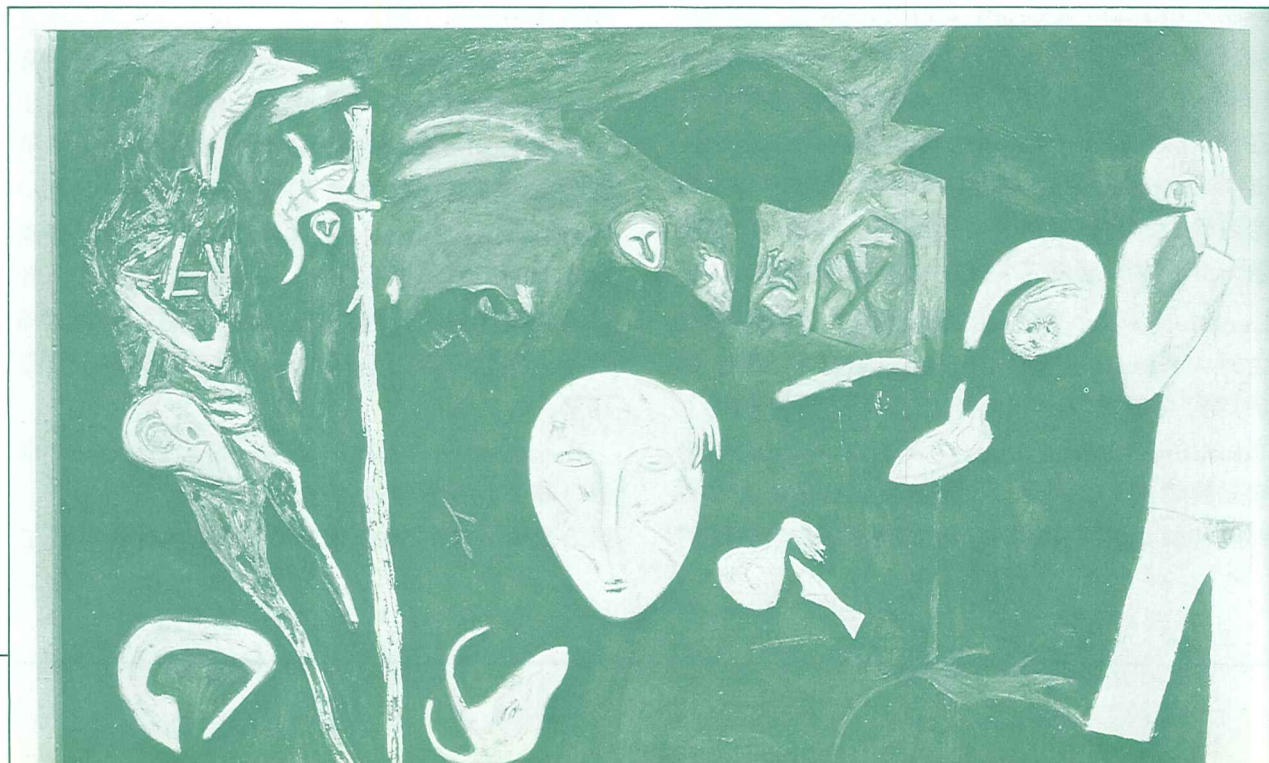
## 到美國阿拉巴馬大學取經去

文◎張樹福

### 前言

近年來有許多校友向筆者詢及如何學習Implant，事實上，本人生性愚昧，雖曾跑遍日本、瑞士、新加坡、德國、而後美國。從各個片段，加上收集英、日文參考書籍、期刊。雖然知道許多大學、研究機構，各有各種Implant Course，甚至於各個廠家、各專家、學者也陸續開課，但因限於地域、時間和經費，在學習方位上，常有難以取捨之感，甚至於在無人指引之下，懵懂參與國外研習課程而後

悔，更因巴結國際名人花費不貲。所以期盼有朝一日能提供學習經驗與同僚參考，但又恥於提筆，唯恐遺笑大方。遲至今日，方敏智兄、劉朋儒兄和陳中鼎兄等從阿拉巴馬畢業或任教該校醫師的安排，來主辦這個Implant Study course。其內容精緻、講者（指導者）為一時之選，正是助我敢於推介的勇氣和信心。同時也願這課程能回答以往詢問本人如何學習Implant的校友，希望不因延遲而有所責怪，尤願藉此了卻一件事。更盼望有志於從事Implant的同僚，不妨放下每日繁忙臨床工作，勇敢地出外求知，即使是給自己一點鼓勵或休息，也尚不為過？何況這是一



# INQUIRING NOTE

## 訪遊記事

件正確的「投資理財」方向。

### 課程簡述

大家多知道做Implant不外乎三個階段：口外植入、贖復、和牙周處（管）理。此次美國阿拉巴馬大學鑑於台灣牙醫師的需求，乃將近年來實施於美國種植學院(American Academy of Implant Dentistry AAID)中的Maxi Course濃縮成實質為期九天的精緻課程，並為舒解上課之緊張煩悶心情，其中又安插當地旅遊，可謂設想週到。本課程共分四部份：基礎理論(Biomaterials、Biomechanics)、植入手術(Surgical Considerations & Procedures)、贖復部份(Restorative Phase)、後遺症及其處理(Management of complications & failures in implant dentistry)。主講(教)授醫師皆為該院各科系頭頭，要義簡介如下：

首先由該院資深教授，是美國生物材料學的第一把交椅，更是國際著名的學者，是張哲壽教授的老師，HA的開發與引用，就是他們的傑作之一。他，Dr. lemons 將從生物材料學的觀點，來講述Implant Design and Shape為何要如何如何……生物材料的生物相容性(Biocompatibility)是怎麼一回事？骨之生物學和生理學又在骨/纖維整合(Osseointegration v.s Fibro-osseointegration)的組織界面之奧妙何在？相信名教授的精闢見解將會給我們「與君一夜語勝讀十年書」的感受了。接著由其兩位大弟子Dr. Lacefield和Dr. Bidez引領我們進入生物材料的世界，Titanium一直是Implant材料的主流，而我們對它卻是相逢未曾常相識。為什麼TPS(Titanium Plasma Spray)和HA coating近來老是要爭求「表面化」？這其中的背景何在？有那些利弊？從生物材料學專家的剖析自有客觀的

立場吧。生物機械力學(Biomechanics)於Implant的領域著實有其相當多而且重要的論點，然而常為臨床家所忽疏，甚至於不熟識而陷入歧途，更無從防範於未然。Dr. Bidez為新進崛起的女生物材料學者，自有其細膩的一面，讓我們聽聽阿姨講故事吧！

Dr. Tettcoat的X Ray診斷技術和學術，向來為人所尊崇，從事Implant的醫師，或有翻開骨膜後才發覺「哪會安泥生？」(台語)的窘境。因此，如何取得適當的攝影技巧，又如何作精確的判讀，甚至如何配合電腦的映像處理……。這些先進的科技已不是我們應落伍(後)的藉口了。

所謂5P(Prior Planning Prevents Poor Performance)是當您作Implant之前應深思的課題，大船入港時您想的是漁獲量罷了？還是先看看這條船帶給您看不到的危機或轉機？Dr. Matukas是UAB的牙醫學院院長(Dean)，他將率同其口外群體(包括Dr. Waite、Dr. Koth、Dr. Reddy)將給我們一個精緻Patient Health and Overview及Treatment Planning。我想僅此課題就值得您走一回了。

Dr. Mueninghoff為該院贖復研究所主任(Director, Graduate Prosthodontic Program)、主講Implant之沿革及其相關基本常識，和最後壓軸好戲——後遺症及其處理。他胃口甚佳、嗜玩各種Implants。在國內對任何品牌作評論需要有極大的勇氣或頭銜。因此有人說，祇要多聽幾場演講，就知道其他產品的缺點了。在本課程裡，我們可清心地聆聽另一種「心聲」，無需迷惑。

Restorative Phase of Implant Dentistry相信是國人從事植牙後的一個弱點。說得坦白些，這方面所涉及的理論和實際，在國內醫師與技工

# INQUIRING NOTE

## 訪遊記事

的配合似乎不盡理想。而且各種植體系統，自有一套裝備或優劣點。因此，如何整理或概知植牙贖復的實地操作（Hands on Course）為此次學習的另一重頭戲。舉凡Fixed Bridge、Removable Implant Prosthesis、Bar-Denture將是一種新鮮的體驗。聽說過Alabama Bridge嗎？為統御您在Implant一系列的療程，這部份極具學習價值。

作了Implant，就是問題的開始，而要如何不讓它發生，除事前的防範、事後之照顧更是重要。從牙周病的既有知識和現代理論，是我們完成Implant之後必需溫故知新的學識。Dr. Jelfcoat是UAB牙周病主任，高人出手，自不在話下。

曾經參加矯正學習課程的醫師最後多會有一種感想：最後就是學到了開始作的勇氣。不錯，從Life Course到Demonstration、Case Presentation、Hands on Course。看得到不算什麼，學得到還不是什麼了不起，作得到才算得到了。

### 結論

美國目前有數個牙科種植組織（協/學會），其中以美國牙科種植學院（American Academy of Implant Dentistry AAID）最具代表性且歷史最久（約四十二年）。在AAID之中能為人尊崇的有幾種人：(1)基礎研究的學者一如Dr. Jack E. Lemons [ Biomateria ] and Bioengineer. Dr. Mekiney [ Oral pathologist、Expired in 1991 ]、Dr. John Kay [ HA coating之pioneer ]。(2)臨床經驗豐富者一如Dr. Linkow ( blade type )、Dr. Koth、Dr. Cranin ( Subperiosteal )、Dr. Niznic ( Core Vent )、(3)兼俱教學與臨床經驗家一如Dr. Robert James, Dr. John Kent, Dr. Babbush, Dr. Schnitman, Dr. Carl Misch,

Dr. Mueninghoff……

上述幾種專家，有大部份是任職於阿拉巴馬大學（University of Alabama UAB），同時AAID指定十幾個所謂Maxi-Course之中，UAB亦是被AAID指派的教學機構之一。又，近年來大家汲汲於赴美求知心切，其中不外乎如下幾種企求：(1)速成(2)溝通無礙(3)含概面廣「Implantation-Prosthetic-Patient management全包」(4)兼俱旅遊(5)便宜(6)安全。此外，更有現代書童伴讀（遊）—從台北（陳中鼎）、洛杉磯（方敏智）、學校（劉朋儒）一路沿途有專人照料解說。

基於這種精緻課程（Compact Course）的安排，又有名師指導（讀、遊、學）的遊學團、以會「千山我獨行」的求學經驗而言，本人衷心推薦有意進修Implant的同仁，參加此團絕不會讓您事前渺渺，事後茫茫。

### 後記

欲知詳情，請與國防醫學院牙科校友會何美慧小姐聯絡，電話：(02) 3654625

〔作者簡介〕張樹福

- 中山醫學院牙醫系第六屆校友
- 中華民國口腔顎面外科學會專科醫師
- 中華民國牙醫學會監事
- 中山醫學院牙醫系校友會顧問

Implant 演講一場又一場——您是否有茫然不知所措之感!

歐美名師精彩名師講座連席——您是否有根基未固之憾!

遠渡重洋往返美日求經——您是否有隔靴搔癢之感!

顛顛兢兢種下Implant後——您是否有不知如何Design之憂!

由學理至臨床到Prosthetics設計，最完備的學習之道，使您再無後顧之憂。

類別	類別	上課天數	Implant系統	費用	臨床手術示範	臨床模擬操作	學分
一般Implant班		2~3天	1種	2~3萬 (不含材料費)	無/有	無/有	無/有
北醫Implant班		10天	5種	5萬 (含材料費)	有	有	有(80學分)

本課程由國防醫學院牙醫研究所所長彭志剛醫師主持

- 由基礎到臨床最完整最紮實的訓練課程
- 小班制教學，限額招生，額滿即止。(以劃撥先後為準)
- Part II以參加Part I者為優先，請注意開課時間
- 實地操作 Branemark、Core-Vent(Spectrum)、Stryker、Minimatic、Integral、Steri-Oss 五大系統Implant
- 本研習班費用包含昂貴的材料費，第二梯次起材料費另計

主講者：彭志剛醫師(Dr. T.K. Peng)

簡歷：國防醫學院牙醫學士  
國防醫學院微生物免疫碩士  
美國水牛城紐約州立大學牙周病專科醫師  
與哲學博士  
美國水牛城紐約州立大學牙周病系客座副教授  
美國加州大學洛杉磯分校顎面修復部客座教授  
現任國防醫學院牙醫學系教授與研究所所長  
現任三軍總醫院牙周病科主治醫師  
現任中華民國牙周病學會常務理事  
現任台北市牙科植體學會顧問  
獲頒國際口腔植體學會Fellowship  
獲頒美國植體修復學會Fellowship  
獲頒美國骨整合學會Diplomate

主講者：施錫良醫師

簡歷：台北醫學院牙醫學士  
68年度牙醫師高考及格  
69年教育部公費留學牙科錄取  
美國西雅圖華盛頓大學復健碩士及牙周  
病修復科專科醫師  
台北醫學院兼任講師  
Fellowship Member of ICOI  
偉齡牙醫診所院長

主講者：戴悅生醫師

簡歷：台大醫學院牙醫學士  
天津牙科植牙中心  
美國路易斯安納大學植牙高級班進修  
Fellow of I.C.O.I.國際植牙專科醫師學會院士  
台北市牙科植體學術主委

單齒Implant已成爲新趨勢，穩定牢固又無後遺症，  
最保守的醫師都可以安心的操作。

提高醫療品質，提昇牙醫師形象，晉升醫界新貴。

一顆的費用，一世的實用，好學的您還猶豫什麼呢!

# COURSE FOR DENTAL IMPLANTOLOGY

## Part I : Basic Training Course

- 07/18 1. State Of The Art and Trends In Oral Implantology (2 hrs)
2. Diagnosis and Treatment Planing in Dental Implant Patiens (3 hrs)
3. Radiographic Examination In Dental Implant Patients (2 hrs)
- 07/25 4. Bone Biology And Wound Healing In Dental Implant (2 hrs)
5. Bone Graft And Bone Substititutes (2 hrs)
6. Periodontal Tissue Response To Dental Implants (2 hrs)
- 08/15 7. Host-Bacteria Interaction In Dental Implant Patients (2 hrs)
8. Surgical Principle of Osseointegration (2 hrs)
9. Practical Implant Prosthodontics and Biomechanic Consideration (2 hrs)
10. Periodontal Implant Maintenance Therapy (1 hrs)
- 08/22 11. Branemark Implant System (6 hrs)
- 08/29 12. Spectrum Implant System(Core-Vent) (6 hrs)
- 09/05 13. Stryker Minimatic Implant System (6 hrs)
- 09/12 14. Integral Implant System (6 hrs)
- 09/19 15. Steri-Oss Implant System (6 hrs)
- 09/26 16. Surgical Hands-On Training Course (3 hrs)
17. Live And Video Surgical Demonstration (3 hrs)
- 10/03 18. Prosthetic Hand' -On Training Course (3 hrs)
19. Live And Video Prosthetic Demonstration (3 hrs)
20. Panel Discussion ( 15 hrs)

## Part II : Advanced Training Course

1. Guided Tissue Regeneration Of Bone Defects Around Dental Implant (3 hrs)
2. Guided Tissue Regeneration Of Bone Defects Around Dental Impiant(3 hrs, Hand-On)
3. Live And Video Surgery Demonstration (3 hrs) \*
4. Advanced Prosthetic Consideration (3 hrs)
5. Advanced Prosthetic Hands-On Training Overdenture  
Fixed/detachable crown and bridge.(6 hrs)
6. Periodontal And Implant Maintenance Therapy (2 hrs)
7. Periodontal And Implant Maintenance Therapy (2 hrs)
8. Treatment of Ailing and Ailed Implant (2 hrs)
9. Panel Discussion (2 hrs)

時 間：民國 82 年 7 月 18 日至 82 年 10 月 3 日(共 10 場) (每星期日 Am9:00 到 Pm4:30)

費 用：Basic Training Course NT\$50000(含材料費) (第二梯次材料費將另計)

主辦單位：台北醫學院牙醫學系，國防醫學院牙醫學系，台北醫學院牙醫學系校友會

報名方式：郵政劃撥15681001李稚健

電 話：(02)8205371~2

備 註：課後頒發再教育學分證明書及英文證書，中午備有精美午餐。

# 中華民國牙髓病學會

## 第一屆第八次學術研討會

**時間：**八十二年八月二十一日 8:30-17:30

**地點：**台北市常德街一號 台大醫院（西址）第八講堂

**費用：**（含午餐及學分證書費用）一般收費3500元

牙髓病學會會員及台大牙醫學系校友、中山醫學院牙醫學系校友3000元

若同時報名8/21及8/22二日，一般收費4000元

牙髓病學會會員及台大牙醫學系校友、中山醫學院牙醫學系校友3300元

請於8/16前以郵政劃撥報名，聯絡電話：(02)382-1212

劃撥帳號：1571000-5號 戶名：中華民國牙髓病學會

**學分：**八學分

**主講：**林明志教授

**主辦單位：**中華民國牙髓病學會·國立臺灣大學牙醫學系

**協辦單位：**中山醫學院牙醫學系校友總會

**內容：**

8:30~ 9:00	報到
9:00~ 9:10	講員簡介……藍萬烘理事長主持
9:10~10:40	齒內治療的最新趨勢(I) New advances in Endodontics
10:40~11:00	Coffee break(I)
11:00~12:00	齒內治療的最新趨勢(II) New advances in Endodontics (II)
12:00~13:30	午餐
13:30~15:00	齒內治療失敗病例的探討及其再治療(I) Endodontic treatment failures and their retreatment(I)
15:00~15:30	Coffee break
15:30~16:30	齒內治療失敗病例的探討及其再治療(II) Endodontic treatment failures and their retreatment (II)
16:30~17:30	Panel discussion





# 講員學經歷

林明志教授1964年畢業於中山醫學院牙醫學系為該校第一屆校友，早期留學日本，於1969年完成日本國立東京大學三年之口腔外科訓練，於1972年攻得美國奧克拉荷馬大學博士學位，在1974年於路易斯安那大學修畢病理學博士學位並獲得口腔病理專科醫師資格，1976年至紐澤西大學取得DMD資格及美國牙醫師執照。由於病理醫師的背景，使他有更多機會涉入了牙髓病學的研究範圍。促成了林教授前往康乃迪克大學Dr. Langeland門下，並於1982年榮獲美國牙髓病學會專科醫師資格，使他成為唯一集B. D. S (中山)、D. M. D (New Jersey)、Ph. D. (Oklahoma)、Oral Pathologist (Louisiana)與Endodontist (Connecticut)於一身的教育與研究學者。

林教授著述豐富，自1981年至今，已發表了超過30篇著述於Journal of Endodontics等國際期刊，並多次發表研究成果於IADR與AAE年會。由於林教授的成就，前年尚獲邀前往德國講學一個月。林教授研究範圍包括了：Endodontic Treatment Failures、Microorganisms Associated with Endodontic Failures、Periradicular Lesions、Mechanisms Controlling Proliferation of Epithelial Cell Rests of Malassez。尤有甚者，林教授於1972年起即任職於美國多所牙醫學院，1977年開始專攻牙髓病學之教學研究，並於1980年專職於新澤西州牙醫學院牙髓病學系，今已任該校教授職多年（現任牙髓病學研究所主任），並數度獲選為年度最佳教師。由於他獨特的教育背景，使他能在牙髓病教學與研究上有更大空間，從根尖手術到組織學研究，林教授都能提供學生最寬廣的教育視野。於專科領域上，林教授長於牙髓病學微生物、免疫、藥理等多方面教學，並精於齒內治療失敗的臨床及生理病理研究。

牙髓病學會經兩年的溝通，終於在林教授繁忙的學術行程中插入一為期兩天的繼續教育課程。在首次返臺的講學中，將介紹多樣牙髓病學學理新知，並將引介多種新近開發之儀器，從基礎理論的講解，再配合新儀器介紹，終而能將理論基礎和臨床實際醫療整合，使各位牙醫師對牙髓病學有一整體概念；此外林教授亦收集大量豐富的齒內治療失敗病歷，針對這些病歷，採用組織病理學的方法，為大家說明造成齒內治療失敗的種種原因，並對齒內治療失敗限界，提供一嚴謹的科學基礎，從而探討再治療的可能性與治療時機和方針。凡此種種，為林教授積多年之知識經驗，必將有助於各位牙醫師。



# 中華民國牙髓病學會

## 第一屆第三次會員大會 暨第一屆第八次學術研討會

**時間：**八十二年八月二十二日 9:00~16:30

**地點：**台北市常德街一號 台大醫院（西址）第八講堂

**費用：**（含午餐及學分證書費用）一般收費1000元

牙髓病學會會員及台大牙醫學系校友、中山醫學院牙醫學系校友800元

若同時報名8/21及8/22二日，一般收費4000元

牙髓病學會會員及台大牙醫學系校友、中山醫學院牙醫學系校友3300元

請於8/16前以郵政劃撥報名，聯絡電話：(02)382-1212

劃撥帳號：1571000-5號 戶名：中華民國牙髓病學會

**學分：**四學分

**主辦單位：**中華民國牙髓病學會·國立臺灣大學牙醫學系

**協辦單位：**中山醫學院牙醫學系校友總會

**內容：**

8:30~ 9:00	報到
9:00~12:00	Poster 展示
12:00~13:30	午餐
13:30~14:30	特別演講……牙根尖病變的探討／林明志教授 Special lecture on periapical pathology
14:30~15:30	第一屆第三次會員大會
15:30~16:30	選舉





# 徵文

## 木棉花園開放

歡迎牙醫界人士賜稿

舉凡詩歌、散文、生活小品、  
消費資訊、休閒旅遊、投資理財、  
學術論文……等，我們都喜歡！  
來稿請寄：台北市仁愛路二段38巷2-2號  
或與各編輯委員聯繫。

### 請存款人注意

- 一、如須限時存款請於存款單上貼足「限時專送」資費郵票。
- 二、每筆存款至少須在新台幣十元以上。
- 三、倘金額誤寫請另換存款單填寫。
- 四、本存款單不得附寄其他文件。

通	信
<input type="checkbox"/> 1. 繳交____年度校友會費 1000 元	
<input type="checkbox"/> 2. 贊助校友會_____元	
<input type="checkbox"/> 3. 贊助「木棉」雜誌一年（四期）500 元	

此欄係備存款人與帳戶通訊之用，惟所作附言應以關於該次劃撥事項為限。

# 恭賀

蔡啓中 校友

**當選 第五屆全聯會理事長**

蘇明圳  
陳光琛 校友  
顏東傑

**當選 全聯會常務理事**

陳世文  
江文正  
陳俊英 校友  
黃亦昇  
吳國禎

陳慶鐘  
孫茂彬  
吳國益  
楊衍彪

**當選 全聯會理事**

陳寬宏 校友

**當選 全聯會常務監事**

林來發  
劉聰志 校友

**當選 全聯會監事**

林正一  
莊傑華 校友  
吳財

陳昌煜  
張紹金

**當選 全聯會候補理事**

# 恭賀

蘇明圳醫師 **當選 台北市中山校友會第13屆會長**

# 空前創舉

“兩位矯正大師 Saul N. Greenberg及Leo Taft

聯手幫你打通矯正癥結的任督二脈”

Topic:  
Biomechanics of straight-wire edgewise appliance

課程內容：

第一天(1/8)

時間	課 程
8:20 } 8:30	報 到
8:40 } 10:20	1. Understanding moments and forces 2. Predicting the direction of tooth movement - visual inspection of the arch wire can be misleading
10:00 } 10:20	點心時間
10:30 } 12:00	3. The "V" bend and the inter bracket distance as it affects magnitude and direction of the force system. 4. Molar control for anchorage, rotations, extrusion, intrusion, buccal and lingual crown movement.
12:00 } 1:00	午餐時間
1:00 } 3:00	1. Clinical treatment of extraction cases. 2. Treatment of class II, Division I growing patients 3. Functional matrix theory and cranio-facial growth
3:00 } 3:20	下午茶
3:20 } 5:00	4. Using the "V" bend to influence the direction of growth, bite opening and eruption. 5. Clinical treatment of class II, and the cephalometric evaluation of treatment.
5:00 } 5:30	panel Discussion

**講員簡介：**

Saul N. Greenberg DDS, ABO  
 Diplomat - American Board of Orthodontics  
 Clinical Professor, NYUCD, Dept. of Orthodontics  
 Active member - AAO, ADA  
 Former president - QCDS

Leo Taft DDS, ABO  
 Diplomat - American Board of Orthodontics  
 Director - NYU International Orthodontic Program  
 Clinical professor, NYUCD, Dept of Orthodontics  
 Active member - AAO, ADA  
 Former president - DSSNY



**譯者簡介：**

黃宗德 Anderson T. Huang BDS, DDS  
 台北醫學院牙科第20屆畢業  
 DDS -HYU Orthodontic training-NYU

Clinical instructor-NYUCD, Dept. of Orthodontics  
 Former clinical instructor-NYUCD, Dept. of Comprehensive Care  
 Active member-AAO, ADA, AGD, ASDC

第二天 1/2

時間	課 程
8:20 } 8:30	報 到
8:40 } 10:00	1. Understanding the pre-torqued/pre-angulated bracket system. 2. The evolution and development of the edgewise bracket.
10:00 } 10:20	點心時間
10:30 } 12:00	3. Introduction of the straight wire bracket by Andrews. 4. Variations in bracket prescriptions 1. Andrews 2. Roth 3. Ricketts, etc. 5. Advantages/disadvantages to using pre/torqued pre/angulated prescriptions.
12:00 } 1:00	午餐時間
1:00 } 3:00	THE RAPID PALATAL EXPANSION APPLIANCE 1. Rationale for the use of the R.P.E. 2. Indications and contra indications.
3:00 } 3:20	下午茶
3:20 } 5:00	3. Variations in design of the R.P.E. 4. Clinical application and results
5:00 } 5:30	病例討論

主辦單位：中山醫學院牙醫學系 台北醫學院牙醫學系

台北醫學院牙科校友會

台北市中山醫學院牙科校友會

協辦單位：中華民國齒顎矯正學會 中山醫學院牙科校友總會

詢問專線：5082744中山校友會 8205371北醫校友會

3631575陳娟娥小姐

報名方式：一律採郵政劃撥15681001李雅健

(備有講義，七月二十五日以後及現場報名者恕不補發)

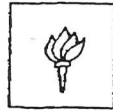
時間：中華民國八十二年八月十四日、十五日(週六、日)

地點：台北醫學院杏春樓講堂(台北市吳興街250號)

費用：七月十五日以前報名者 新台幣4,500元整

七月十五日以後報名者 新台幣6,000元整

參加本課程，您將得到紐約大學牙醫學院再教育證書，如同負笈美國，而非本地協會的證書。樣本如下：



## New York University College of Dentistry Center for Continuing Dental Education

This is to certify that

was a registered participant in

on

for

class hours.

Leo Taft D.D.S., ABO

Lecturer

Saul N. Greenburg D.D.S., ABO

Lecturer

Anderson T. Huang D.D.S., BDS

Translator

Director, Continuing Dental Education

### 劃撥資料表

姓名 \_\_\_\_\_ 英文姓名 \_\_\_\_\_

(First Name)

(Last Name)

國內畢業學校 \_\_\_\_\_

連絡地址 \_\_\_\_\_ 電話 \_\_\_\_\_

報名日期 \_\_\_\_\_ 繳交費用新台幣 \_\_\_\_\_

※報名而未出席者恕不退還款項。

# 紐約大學兩日牙科矯正課程簡介

演講者及翻譯者：Saul N Greenberg, DDS, ABO  
Leo Taft, DDS, ABO  
Anderson T. Huang, BDS, DDS(黃宗德醫師)

- 本課程主要是利用moment(力矩)及force(施力)的生物機械(Biomechanics)原則，運用於臨床牙科矯正上，順利地治療各種不良咬合，同時，各種矯正Appliances均可將此原則合併運用。
- 在本課程中，演講者將對於Biomechanics用於Pre-torque及Pre-angulated Brackets(即Straight-wire, edgewise Brackets)上的歷史，演變及原則，好處有詳細的解說：
- CII div I 不良咬合的治療及原則
- Functional matrix theory的原者Dr Greenberg，將對其有詳細解說，本theory將有助於治療CII div I的正在成長地病人。
- 成功地應用本technique於臨床上，同時需要極少的病人合作例如：不需head gear, CII elastics或Functional Appliance。
- 將討論RPE用於早期治療(early Treatment)的時機及臨床用(RPE: RAPID palatal Expansion)
- 參加醫師將可學到如何得到Maximum Anchorage, 及molar control, 無論是在拔牙或不拔牙Case當中，您均可避免利用任何口外裝置及最少的病人合作。

## SYNOPSIS FOR TAIWAN SEMINAR

The proposed two day seminar that Dr. Saul N. Greenberg and Dr. Leo Taft will present is based on the biomechanical principles of moments and forces active in any orthodontic appliance system and in particular its very practical clinical applications in the treatment of the various malocclusions.

A detailed description of the application of these biomechanical principles in the treatment of various malocclusions using the pre torqued, pre angulated edgewise bracket, including a history of its development and the rationale and advantages in using this bracket system.

The rationale and treatment of the class II division I malocclusion in the growing patient including a detailed explanation of the functional matrix theory of cranio facial growth will aid in understanding how to correct this malocclusion with a minimum of patient cooperation, i.e. no head gear, class II elastics or functional appliances.

The use and indications for the rapid palatal expansion appliance in early treatment will be described.

The participants will learn how to achieve maximum anchorage and molar control in extraction and non extraction treatment without the use of auxiliaries and also with a minimum of patient cooperation.

The slide presentation will include extensive clinical material to augment and clarify the discussion.

Dr. Saul N. Greenberg  
50 Hillpark Avenue  
Great Neck, N.Y. 11021

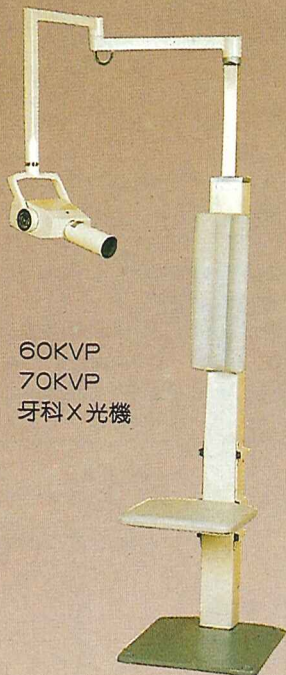
Dr. Leo Taft  
53 Beverly Road  
Great Neck, N.Y. 11022

Translator:

Dr. Anderson T. Huang  
72-10 162nd Street  
Fresh Meadows, NY 11365

(O)Tel:(718)461-4435  
Fax:(718)591-6612

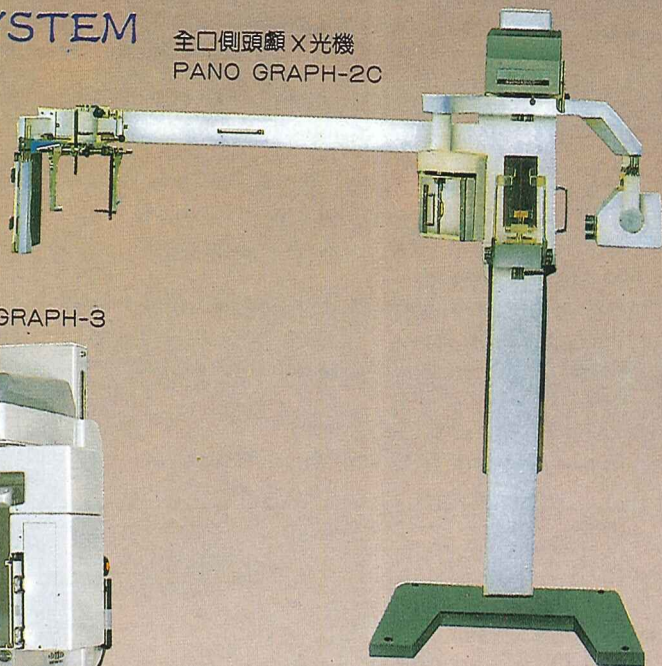
# 日本最專業牙科X光機製造廠 SANKO DENTAL X-RAY SYSTEM



60KVp  
70KVp  
牙科X光機

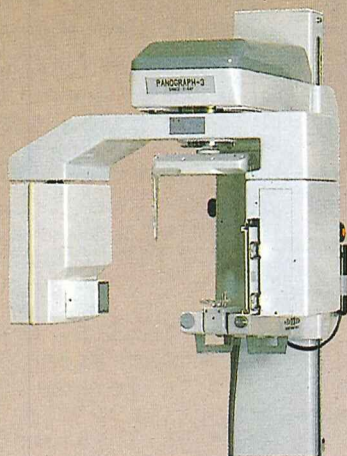
**NEW**

日本原裝進口  
全新造型



全口側頭顱X光機  
PANO GRAPH-2C

電腦X光機PANO GRAPH-3



**DENTEX 410**  
牙科口內X光自動洗片機



**DENTEX 9000**

美國原裝進口

多功能X光片自動洗片機

※可洗全口、側顱、口內...等牙科  
所有尺寸之X光片

※省時、操作維護簡易、維持高品質的X光片

※低故障率，全美大都數牙醫師口碑所指定採用之自動洗片機

有了它，診所洗片從此不再濕漉漉



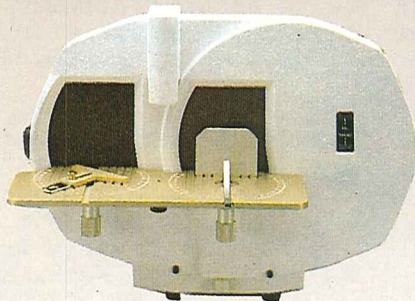
**WEHMER CORPORATION**

美國石膏真空攪拌機



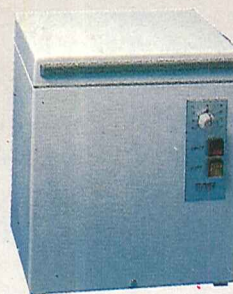
**WEHMER CORPORATION**

美國雙盤石膏削磨機



**MIKRONA**  
TECHNOLOGIE AG

瑞士印模攪拌機



總代理

**國華牙材有限公司**

台北市仁愛路二段91巷1號6樓C室  
電話：(02)3969478 · 3972021

桃園(03)336-7239

台中(04)321-0428

台南(06)238-9241

高雄(07)311-9125

元鴻(07)216-2124

南區售後服務中心

**元鴻牙材有限公司**

高雄市七賢二路35號4F

TEL：(07)216-2124

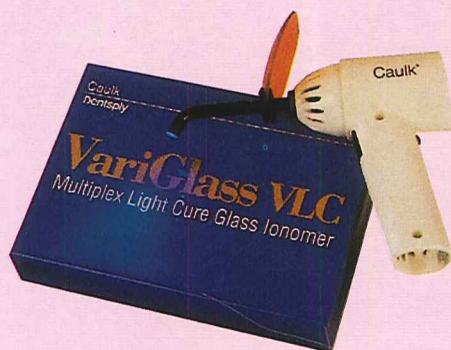


Dentsply 首創真正的光凝玻璃  
離子體材料—VariGlass VLC  
是目前唯一真正擁有四大  
全能功效的產品



**VariGlass™ VLC**

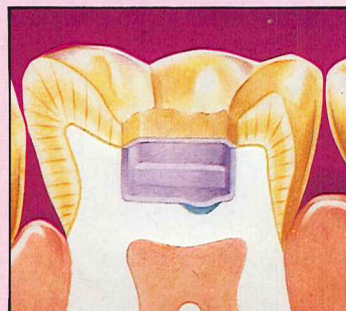
更可依不同使用目的，不同的水粉比  
在最自在的工作時間裏，調製最佳的  
黏稠度，又不影響其各項物理特性下  
，完成您的工作。



它必是您最佳且唯一的玻璃離子體材料

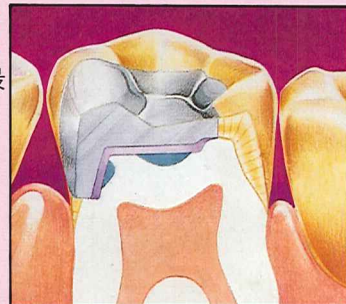
### 1. 牢固的光凝底墊

- 抗壓強度增加40%
- 與牙本質黏著強度增加40%



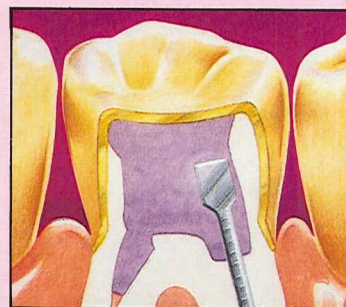
### 2. 高強度的光凝基底

- 熱膨脹係數與自然齒最接近
- 抗張強度增加一倍



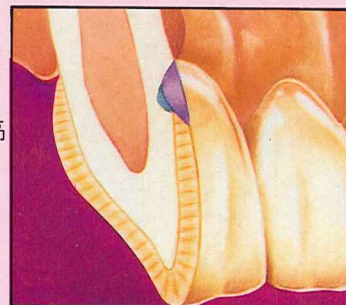
### 3. 高抗折斷強度的光凝冠心體

- 抗斷裂強度增加一倍
- 抗壓強度增強72%



### 4. 美觀高黏著強度的復形材

- 黏著及抗張強度均提高一倍
- 除C4外，可自由調配出Vita色系所有顏色



Dentsply/ Caulk

台灣總代理

**WD 偉登興業有限公司**

台北市南港路3段130巷10號6樓

電話：(02)788-5088

傳真：(02)788-5093

# S T-603 CHAIR-MOUNTED UNIT



**旭統牙科儀器有限公司**

STAR DENTAL MFG, CO., LTD.

公司：台北縣三重市中興北街42巷48號

NO. 48, LANE 42, CHUNG HSIN. ST. SANCHUNG CITY,  
TAIPEI HSIEN, TAIWAN, R.O.C.

TEL:(02)995-5858 FAX:(02)995-3273

# 「銀」得讚賞，「省」得您「薪」

Non-Gamma 2, Non-Zinc

NT\$480



## 1. NDA 銀汞合金的性能 (Properties Of NDA Amalgam:)

測試項目 Tests	NDA 合金 NDA Alloy	國際標準 ISO 1559-1986	美國ADA標準 ADA Standards
1 小時抗壓強度 (mpa) 1 hour Compressive strength	>80	≥50	≥80
24小時抗壓強度 (mpa) 24 hour Compressive strength	>400	≥300	/
24小時體積變化 (%) Dimensional Change in 24 hour	<+0.07	-0.1~+0.2	-0.2~+0.2
7 天靜態蠕變值 (%) Static Creep at 7th day	<0.2	≤3.0	<3.0

## 2. 生物實驗：

大鼠實驗表明：NDA 銀汞合金埋藏于動物皮下，存活 2~4 週後未見組織發生炎症反應，並在合金充填體周圍形成纖維被膜。實驗證明，NDA 銀汞合金對活體組織無特殊的刺激性與毒性。

## 3. 臨床效果：

NDA 合金經長時期的臨床使用表明：銀汞合金充填體表面組織均勻、緻密，與牙體洞壁的密合性良好，且沒有發現鬆動、脫落、折斷或硬物壓痕；患者無口內異味和其他不適應。五年後充填體表面保持光澤，未發現變色和腐蝕現象。

# 金尼可國際有限公司

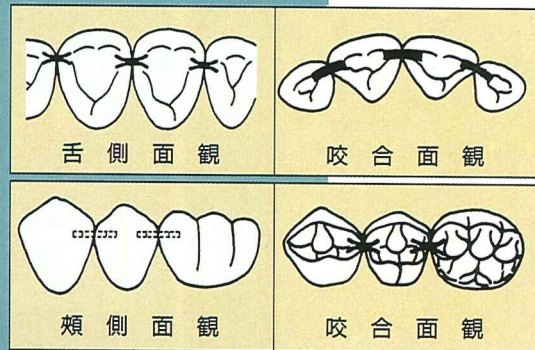
台北市基隆路二段224號7F

Tel: (02) 736-0048 · 738-6369 Fax: (02) 738-2380

# 形狀記憶スプリント

# PRAGMA

プラグマ



## 形狀記憶固定片 (PRAGMA)

PRAGMA 的特長：

### 1. 使用於牙週病的牙齒連結固定效果特別好

一般患有牙週病的牙齒，固定時過去常使用矯正線或結紮線等，但因線容易折斷等不宜作長期的固定。使用 PRAGMA 時因本身就有固定的機能，比線固定有高幾百倍的固定力，又 PRAGMA 不易折損，故可長期固定使用。

### 2. 當做牙橋連接具有特別效果

做牙橋時，病人均希望儘量少削除鄰齒的量，一般接著牙橋的方法均有黏著強度之問題，常有容易脫落的現象。若使用 PRAGMA 則因其有 UNDER CUT 固定堅牢，並且牙齒削除量也少。

### 3. 使用於補綴物的緊急修護用：

當 LONG SPAN BRIDGE 等破損時，以往修復不易，若要再製需耗費時間及費用。運用 PRAGMA 修護時可立即使用。

台灣總代理 **明惠貿易有限公司**

台北市中山北路2段26巷10號 TEL:(02)5632138 總機  
齒科部・專線電話:(02)766-0979

製造元・販売元

**日東興業株式会社**

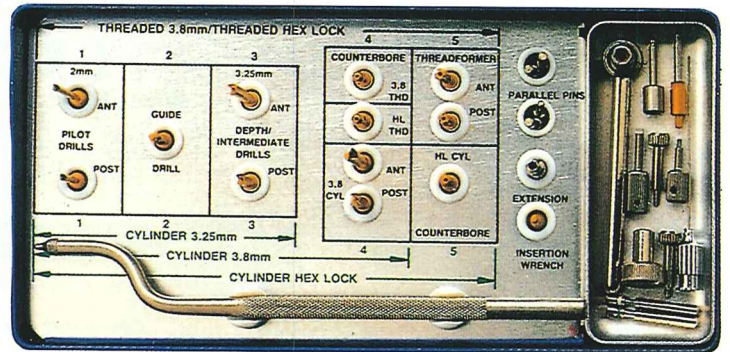
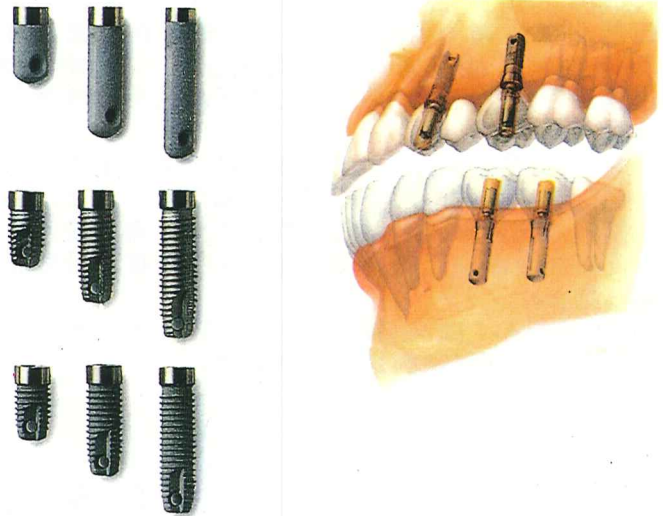
名古屋市中区栄4-1-1 中日ビル12F  
TEL(052)264-1751 FAX(052)261-7615

# ASEPTICO STERI-OSS

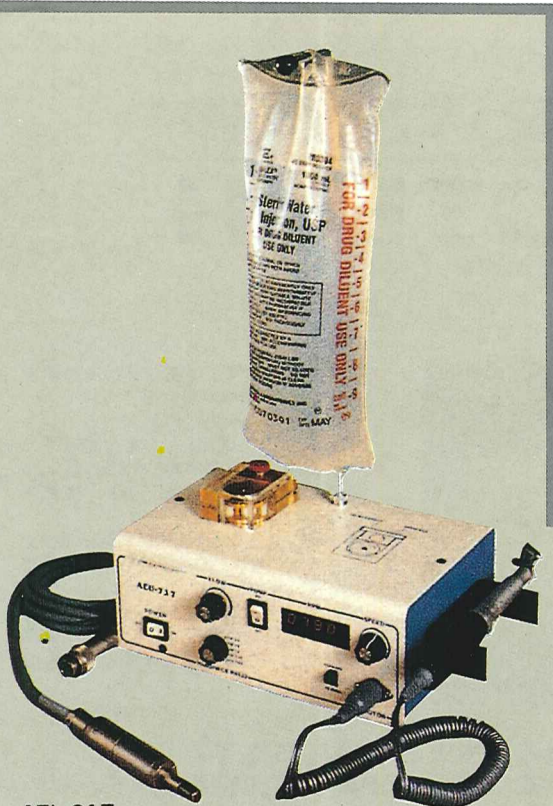
## 提供您完整便利的人工牙根植體器材

### STERI-OSS 的植牙系統是

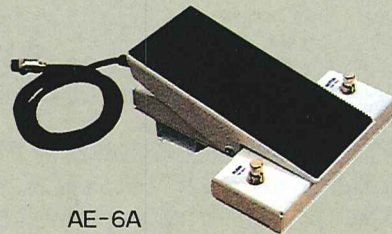
- (1) 第一個使用預先清潔滅菌包裝。
- (2) 第一個使用雙層包裝，以便於無菌遞送。
- (3) 第一個實施人工牙根臨床保證制度。
- (4) 第一個使用免接觸植入系統和自含式癒合套帽。
- (5) 第一個將手術鑽骨工具的外層使用硝酸鈦作為外觀材料。
- (6) 第一個擁有完整膺復操作手冊。
- (7) 第一個將鑽骨工具和人工牙根包裝使用顏色標示。



### ASEPTICO 雙頭植牙機組



AEI-217



AE-6A

總代理：新雅貿易有限公司  
 總經理：新雅牙科材料有限公司  
 地址：台北市南昌路一段 147 巷 2 弄 2 號  
 電話：(02)3918481(代表號)  
 傳真：(02)3216986

美國 AAO  
 矯正材料特價·至四月底止

歡迎來電洽詢

# Arthrodont

法國原裝

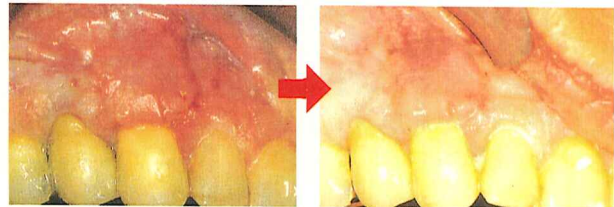
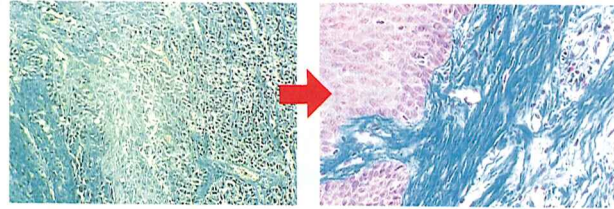
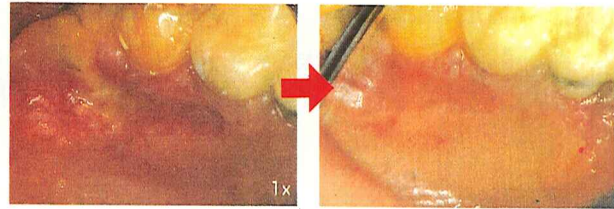
## 安止痛軟膏

治療牙齦出血  
冷熱過敏口臭

Arthrodont “安止痛”的藥效作用迅速，對於因牙周病而引起的牙齦疼痛、出血或不正常的敏感有快速鎮靜作用，可以緩和牙齦發癢，抑止牙齦出血。Arthrodont “安止痛”可防止牙周病惡化，加速牙齦及牙根恢復正常生理功能。

Arthrodont “安止痛”可藉由塗抹或按摩使藥效滲入牙齦內，也可使用牙刷直接於刷牙時按摩患部，停留口內數分鐘，使藥效充分滲入組織內再漱口清除，每天使用2至3次。對於假牙所引起的發炎反應則可在配戴假牙前將本劑大量塗抹於假牙上。

使用Arthrodont “安止痛”應先由牙醫師清除牙結石、菌斑或除去引起牙周病的病源，效果更佳。



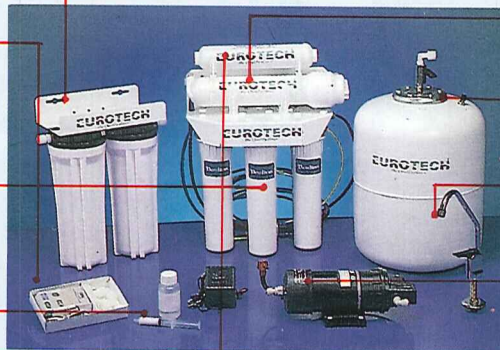
### ER01 機組特點

- 為配合台灣水質之污染程度，英國歐特特別結合 20 $\mu$ m 與 10 $\mu$ m，採用精密二段（等於增加四道 5 $\mu$ m）過濾處理，以有效過濾污濁雜質，鐵 及水塔內積存有有害污染物，且符合美國藥物食品檢驗 (FDA) 合格之 PP 纖維式，摺疊式濾心，雜質捕獲率高，壽命長。
- 首創自動純水安全預警燈  
監測原水與過濾水之品質，為水質安全把關，按呈綠燈 (OK) 表示水質安全，紅燈 (NG) 表示過濾效果低值 70%，須換濾蕊。
- 採用精密二層 5 $\mu$ m 與 3 $\mu$ m 活性碳有效過濾更細之雜質及水中有機腐臭味，並保護逆滲透薄膜之壽命及效果。
- 水質特殊滅菌消毒劑  
，任何逆滲透系統都須定期保養清洗，本公司消毒處理系統將使您的生飲達到完全安全無菌的境界。
- 獨特二層式克菌菌濾蕊，採用 CLIORO 特殊活性碳配方，可完全去除化學毒物、(三鹵甲烷、三氯乙烯、餘氯等有害化學毒物)。

## 歐特逆滲透純水機

# EUROTECH

the Quality flows!



- 抗菌耐氯 (TFC) 專利逆滲透薄膜歐特採 Dow Chemical 特殊配方 (TFC)，薄膜複合膜，可完全有效去除砷、鉛、錳、汞、鎘、硝酸鹽等之重金屬離子。
- 可拆式易清洗壓力筒壓力筒可拆洗，無細菌繁殖之慮，且充氣口在上，內壓穩定不易漏氣。
- 採 360° 可拆式不銹鋼龍頭水龍頭，歐特公司注意每一個滅菌細節，不銹鋼龍頭可拆洗再安裝。
- 歐特採省電無聲泵浦，及低壓過濾濾除系統，能配合滿水及停水時的斷水斷電自動控制，以延長純水機壽命並節省電力消耗。

■歐特外型精巧，獨具創意由於使用 ABS 超薄設計，歐特可省去琉璃台之安裝空間，且採用四色標示 (紅→來水，黃→儲水，黑→排水，藍→飲用純水)，其材質完全符合 UK. NSF 標準，其英國 Doulton 濾蕊材質完全無毒無害，安全可靠，濾蕊換裝方便，省時且容易，本公司能為您的水質做免費測定與保養安裝上之服務。WFBS 承認在英國給水法律許可，唯一用逆滲透法濾水之淨水供應設備乃是本機種 ERO。



MADE IN UK

總代理 / 台灣博健國際貿易有限公司

台北市忠孝東路3段251巷2弄5號

TEL: (02) 7738418-9 FAX: (02) 7773961


# 樂特丹多功能電動牙刷

## 本世紀最有創意的口腔保健精品

(適用於一般，牙周，矯正和植牙病人)

居家用、旅行用兩種型式，並備有病人教育錄影帶



  
Pro-Dentec



杯狀刷頭可以用來清潔大範圍牙齒表面，活動假牙以及按摩牙齦。



長尖刷頭可以用來清潔牙與牙之間的大空隙區域。



短尖刷頭可以沿著牙齦線矯正裝置來清潔牙齦溝或牙縫，以及植牙病人之支柱清潔。

美國牙醫學會  
接受認可

樂特丹口腔衛生器材是合乎標準的有效清潔工具，可做為口腔衛生計劃的一部份，來協助專業的口腔清潔。



The Rota-dent oral hygiene device is acceptable as an effective cleaning device for use as part of a program for good oral hygiene to supplement the regular professional care required for oral health.

Rota - dent

單一方向旋轉式電動牙刷

易清除牙菌斑，  
不傷牙齒，  
不傷牙齦，

能為您刷出健康的牙齒來!!!

請向牙醫診所洽購

郵政劃撥：13980986號

樂特丹®

Rota-dent®

採用如牙科用彎角手機，沿著一顆顆牙做精確的每天居家牙菌斑控制

總代理

科聞股份有限公司

台北市南京東路四段171號8樓之5

電話：(02)718-1721 · 718-1731

# DYNA® 磁鐵式 ATTACHMENT

## THE...MAGNET DENTURE

The simplest attachment in combination with implants and rootcaps for the overdenture

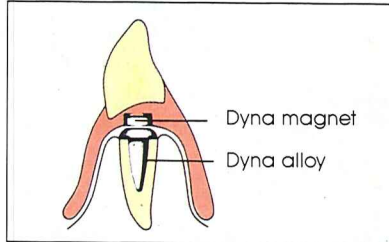
The Dyna System consists of

1. A precious ferromagnetic alloy
2. Corrosion proof permanent mini magnets



With this system Dyna offers a simple solution with magnets in a situation where you have compromised root support. To retain an overdenture with two magnets retention  $\pm 300$  gr. each. Therefore minimal stress to remaining support roots.

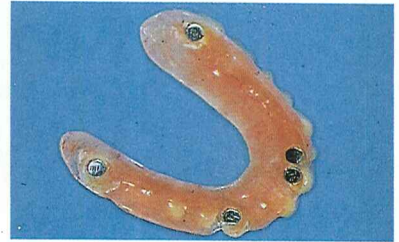
From all overdenture systems available in the marketplace, this is the simplest, least expensive and maintenance free system. To prevent corrosion, the Dyna magnets are completely encapsulated in a pure titanium laser welded cover.



The Dyna alloy contains more than 60% palladium and platinum.

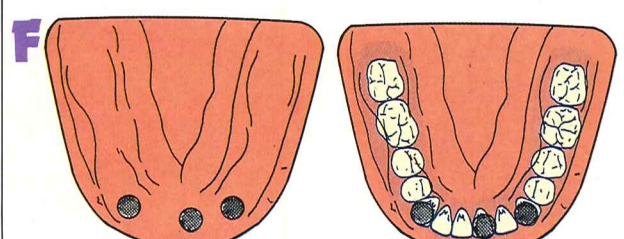
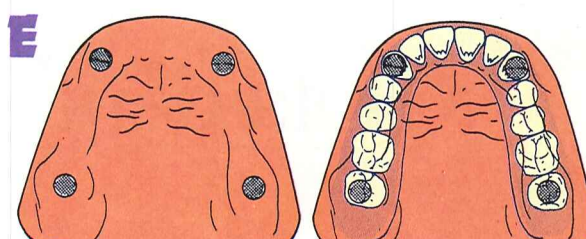
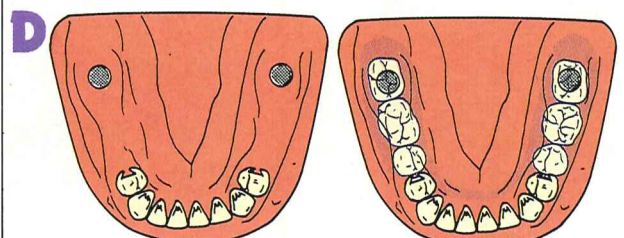
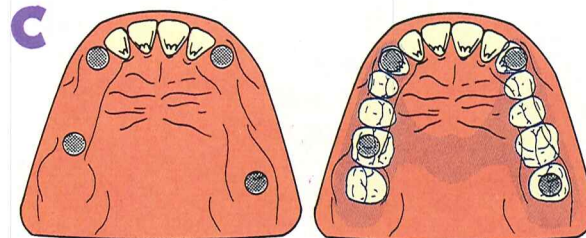
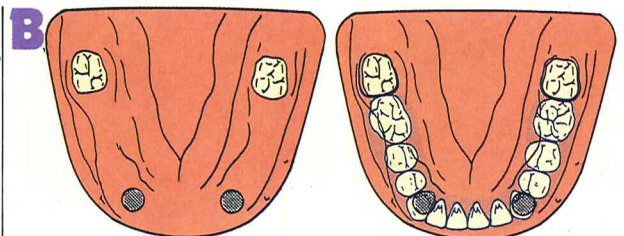
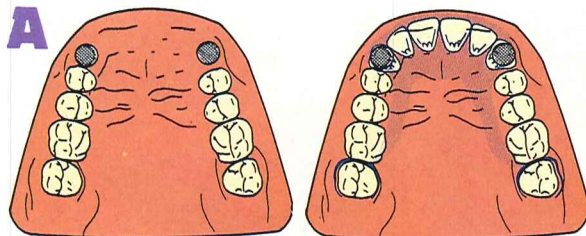


Dyna system using cuspid.



Upper-overdenture without palate is possible!

The Dyna System can be applied in the six samples shown here



GOLDJOHNG

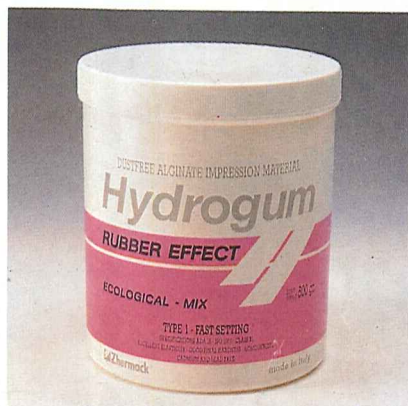
高將貿易有限公司 台北郵政信箱 61-048 號

TEL: (02) 823-7417 • 827-1627

FAX: (02) 827-1627



# 一個令您心動的感覺



Standard Package:  
Tub of 500 g  
Pack of 12 Tubs (6 kg.)

## Hydrogum 超彈性印模粉

如矽膠印象材般的彈性，  
使Margin完整重現。

- 無塵
- 精確
- 便宜

每包500公克

每包NT\$170元

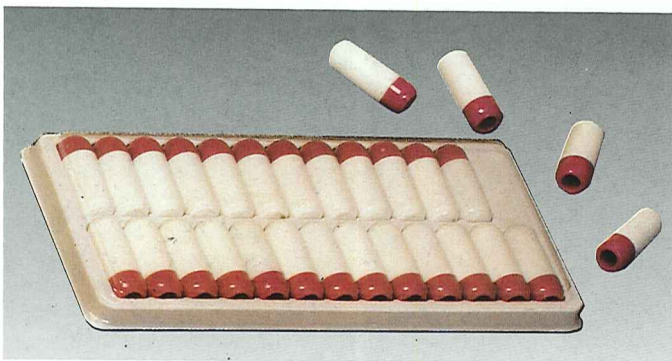


## Euro Cap 最安全的銀汞合金膠囊

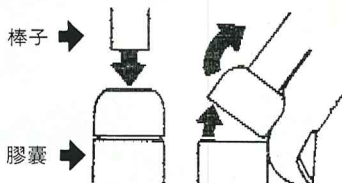
— high copper Non Gamma 2 Amalgam

完全的真空包裝，完全的密封，  
使您免於汞中毒的威脅。

由於銀粉和水銀囊袋，皆完全密封於膠囊內，當使用混汞機來混合時，絕對不會有水銀蒸氣洩漏出來，故為目前最安全的設計，當混合後再用棒子將膠囊打開如圖一，即可使用。



圖一 EUROCAP®  
NON GAMMA 2



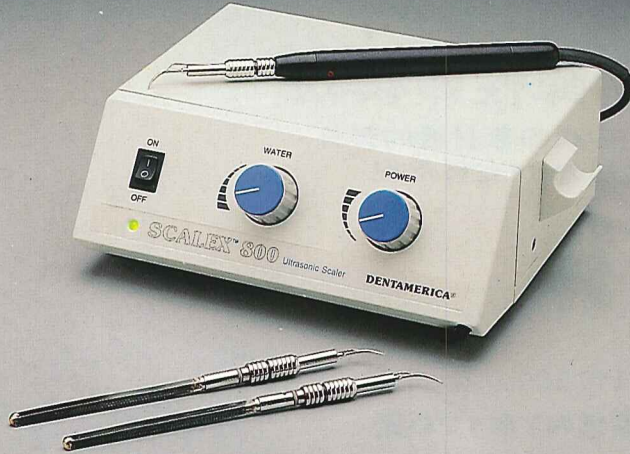
每盒50顆包裝  
每盒NT\$500元

東昇牙科材料行有限公司

台北市長安西路306號3 F  
TEL : 559-8098 559-9198  
FAX : 556-1753

# SCALEX 800

超音波洗牙機中的極品  
每秒 25,000 次穩定的震動頻率



附贈 1 支金屬洗牙機頭

# LITEX 660

6000 條超高解析光纖管，聚光效果強  
只用低價位即有高品質的享受



9,990

# ROTEX 780

體積小、扭力強，可長時間使用的牙科技工馬達  
正、反轉 3,500 至 35,000 RPM 無段變速，手、腳控可自行調節



**DENTAMERICA®**  
台灣總代理

**奇祿有限公司**

台北市敦化南路二段128號7F-1

電話：(02) 7554445 轉牙材部

傳真：(02) 755-4919

※務請寄回各機種保證卡，本公司憑卡免費一年維修！

中部分公司

台中市北屯舊街2巷41號

電話：(04) 2373338 • 2373400

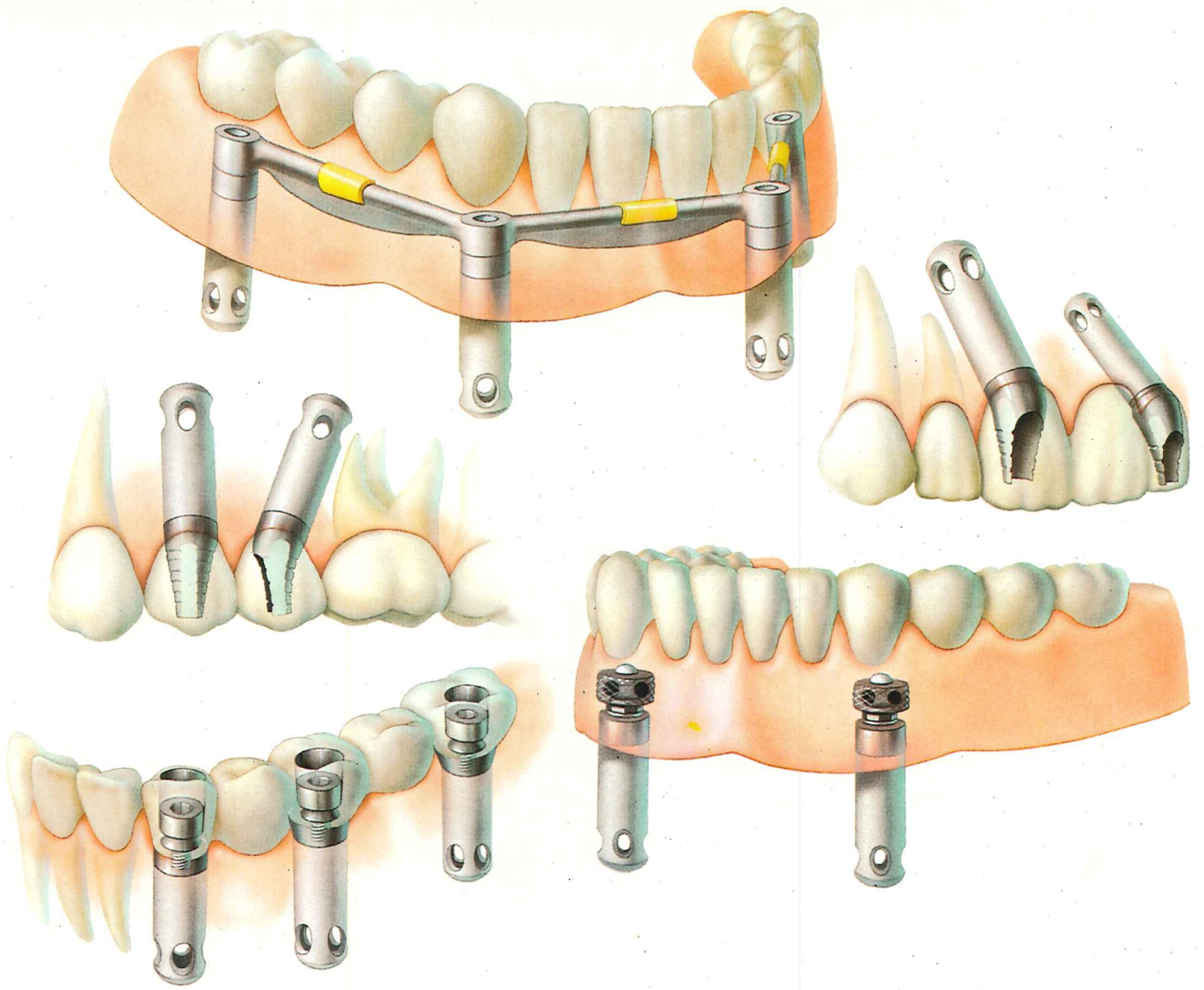
傳真：(04) 237-3400

南部分公司

高雄市金山路360巷104號

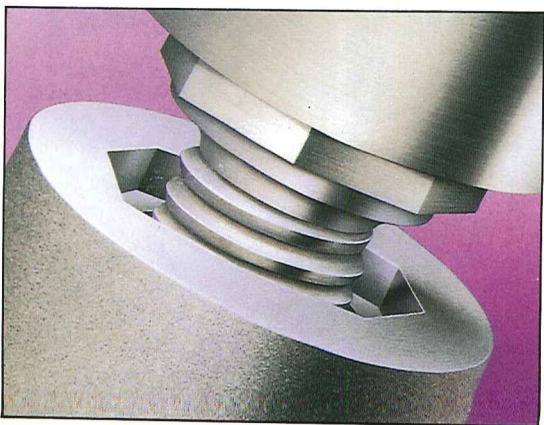
電話：(07) 3471732 • 3471733

傳真：(07) 347-1733



**“鈣舒泰” CALCITEK® 人工牙根—INTEGRAL OMNILOC系統**  
**適合您任何植牙位置空間之需要**

(唯一HA COATING 經美國ADA認可)

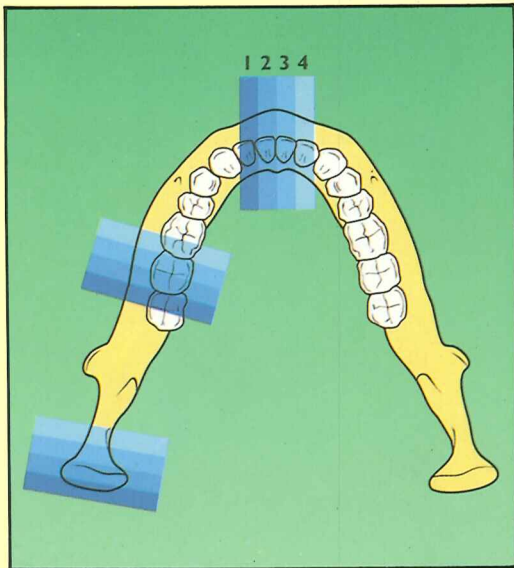


CALCITEK 人工牙根八角形防反轉鎖定

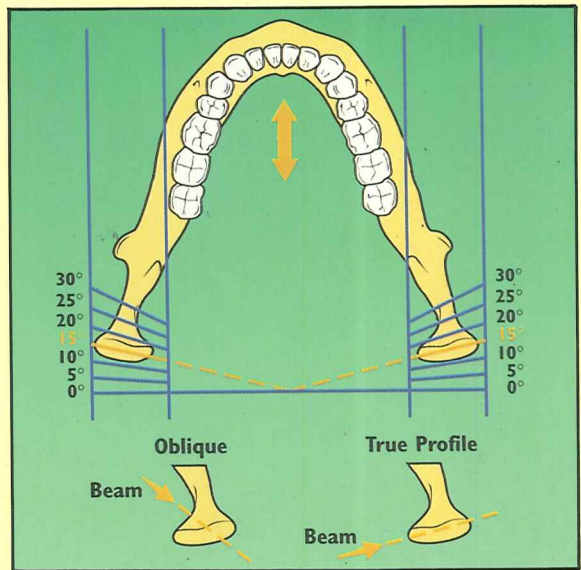
## 奧生有限公司

本公司設有人工植牙，國內外短期專修課程歡迎洽詢及有關資料備索。

服務電話：台北 ● 02-596-9548  
 台中 ● 04-297-8725  
 高雄 ● 07-216-3015



TRANSVERSAL  
SLICING SYSTEM



TRUE PROFILE  
TMJ PROGRAMM

限額提供 5 部  
特價優待



PM2002cc

# 全球第一部集全景、側顱、鼻竇、 斷層切面於一機正式推出

(原有PANO & CEPH機器可增加斷層橫切系統)

歡迎索取資料



巨洋儀器有限公司  
JIU YAN INSTRUMENTS CO., LTD.

台北市承德路三段99巷4號1樓  
1F, NO. 4, LN. 99, SEC. 3, CHENGTEH RD., TAIPEI, TAIWAN, R.O.C.

TEL: 886-2-5850777  
886-2-5850731  
FAX: 886-2-5850392