



季刊・第15期

1996・3・15 1996・6・15

雜誌

# 木棉

中山醫學院牙醫學系校友會

木棉雜誌



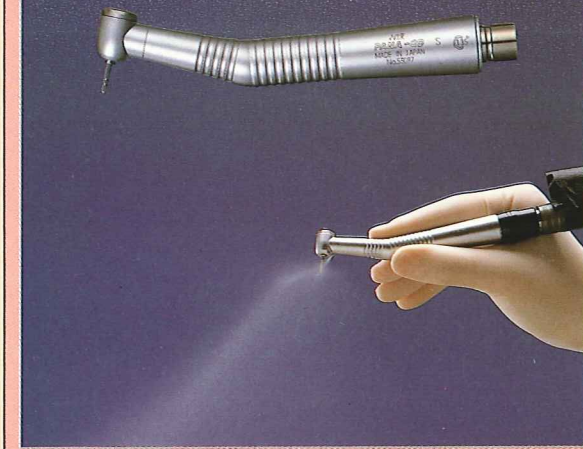
開創生活的・知識的美學空間

第15期  
1996・3・15 1996・6・15

高速磨牙手機

# PANA-QD

- 免保養的囊管式把手設計。
- 改良式彎曲設計利於切割效率。
- 衛生清潔的波浪型外體，柔感易握。
- 超精密設計，低噪音，低震動及絕佳耐用性。



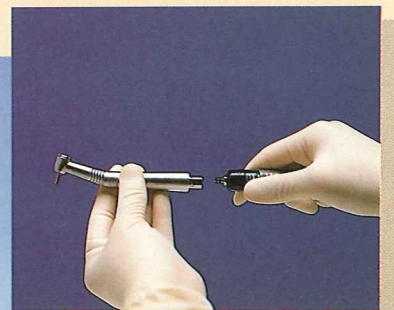
PANA-QD  
ULTRA-PUSH TYPE  
按壓式



PANA-QD  
WRENCH TYPE  
螺旋式

本機具有無菌配備，且贏過獎項：

- 不回流氣閥〔快速接頭〕——  
使得空氣、水污物不回流至把手  
之水孔。



**快速接頭：**順暢旋環並確實快速鎖緊，水孔處有不回流閥，接頭尾部形狀有三型。



BORDEN  
2-Hole-B2



MORITA  
3-Hole-M12



MIDWEST  
4-Hole-M4

本公司尚供應多種機型，  
規格MACH-LITE、MACH、MACH-QD、CH-QD.....等等。

精美目錄備索 • 請洽詢

**NSK** NAKANISHI DENTAL MFG. CO., LTD.

HEAD OFFICE & FACTORY  
340 Kamihinata, Kanuma-shi  
Tochigi-ken, 322, Japan  
TEL: 0289-64-3380  
FAX: 0289-62-5636

TOKYO OFFICE  
Sakai Building 3F, 19-4 Ueno 3-chome, Tokyo 110, Japan  
TEL: 03-3835-2890  
FAX: 03-3835-2856  
TELEX: 02657451 NSKTKY J



台灣總代理

**西河國際股份有限公司**

北區事業處 台北市博愛路12號2樓 電話：02-3141131  
中區事業處 台中市台中港路二段59號2樓 電話：04-3286566  
南區事業處 高雄市中山一路178號 電話：07-2512113

優點一言難盡……嶄新的……

光彩

# Spectrum™

T.P.H. 全方位混成型複合樹脂

## Spectrum™ 幸運連環大放送

即日起購買 Spectrum™ 即贈送幸運三聯券壹張  
每張幸運券可享有之優惠如下：

NO.0001A

買一送一

Spectrum TPH Compuets Refill 20's. 10's



補充包

憑券買一盒送一盒，每張最多訂購五盒  
優待券使用期限：85.10.31截止

DENTSPLY

NO.0001B

買一送一

Prime & Bond 2.0 Refill 2x4ml(NT2,600)



憑券買一盒送一盒，每張最多訂購一盒  
優待券使用期限：85.10.31截止

DENTSPLY

NO.0001C

幸運大抽獎

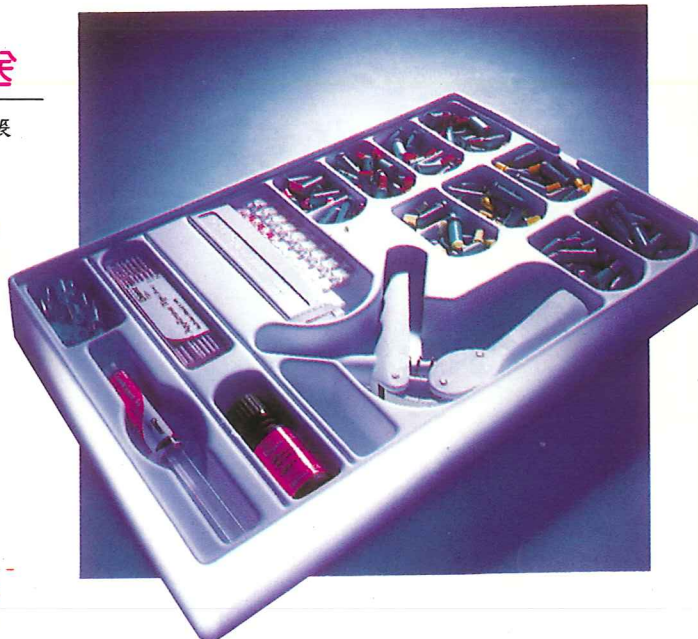
填妥此券並寄回本公司參加幸運摸彩活動  
第一獎：勞力士蠔式半金手錶 (市價120,000)  
第二獎：SONY V 8 攝影機 (市價32,000)

收件截止：85.10.31截止(郵戳為憑)  
抽獎日期：85.11.15



將以專函通知幸運中獎者領取獎品，  
並於12月份牙橋公佈幸運中獎人名單

DENTSPLY



- 單一配方的 Prime & Bond™ 2.0 黏著劑，使用簡便。
- 子彈外殼及上蓋的 Vita® 原色系色標及文字註記利於選色，保存期和批號的記錄提供品質確認。
- 複合樹脂易於充填，理想的稠度利於雕形及磨光；高度的真實色澤效果，無論前牙或後牙的充填皆逼真難辨。
- 表面如玻璃平滑，高度抗磨耐用可提供長效的可靠復形效果。
- 臨床相容性患者適應佳，無術後敏感。

……用過它你會愛上它

First in Dentistry™

總代理 **WD** 偉登興業有限公司

請速洽全省各大材料商

(02) 788-5088 080251277

**DENTSPLY**  
ASIA

# The first gum to be recognized by the World Dental Federation.



Wrigley's Extra is the first chewing gum to be recognized by the World Dental Federation.\*

This is because chewing for 20 minutes after a meal or snack stimulates  
your mouth to produce its natural defense, saliva.

Within minutes, this helps neutralize the plaque acids that can cause tooth decay.

Extra means less risk of cavities.

Recognized by...



WORLD DENTAL FEDERATION

\*The World Dental Federation represents more than 100 U.S. and international dental associations.

# 咀嚼口香糖與牙齒的健康

咀嚼  
口香糖

目前的研究顯示，簡單的咀嚼口香糖動作，不僅有助於中和牙菌斑所產生的酸性，更可確實助長牙齒所需礦物質的復原，以降低蛀牙的風險。

咀嚼口香糖可刺激含有豐富礦物質的唾液之流通，且達到較難觸及的地方，而使牙齒的表面浸泡在氟化物、鈣及磷酸鹽中。

吃完東西後，口腔內牙菌斑所產生的酸，會溶解形成牙齒琺瑯質的礦物質，除非這些礦物質得以復原，否則礦物質的減損將會導致蛀牙。

唾液

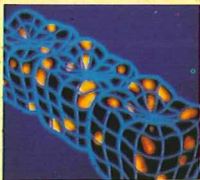
與琺瑯質結合的礦物質，可強化牙齒，維護牙齒的健康。

再者，接受測試的牙病患者在吃完東西後，立即咀嚼無糖口香糖 20 分鐘，增加唾液使礦物質再生，不到幾個月，就使先前測試蛀牙的傷害好轉。

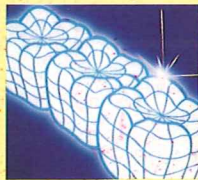
保持牙齒的健康，除了使用牙刷、牙線與定期檢查之外，您或許要推薦您的牙病患者，在吃完東西後咀嚼無糖口香糖。

礦物質  
再生

咀嚼口香糖可以促使礦物質的再生，有益牙齒的健康，兩者是有關連性。



破壞礦物質：  
琺瑯質上  $Ca^{++}PO_4$  的減損



再生礦物質：  
琺瑯質上  $Ca^{++}PO_4$  及  
氟化物的復原

健康的  
牙齒

**References:** JENSEN, M.E.; WEFEL, J.S., (1989): Human Plaque pH Responses to Meals and the Effects of Chewing Gum, *Br. Dent. Jour.* 167 (6): 204-208. MAIWALD, H.J.; BEIJM., (1990): The Caries-Prevention Action of Sugar-Containing and Sugarless Chewing Gum, *Ernahrungsforschung* (35): 2-7. LEACH, S.A.; LEE, G.T.R.; EDGAR, W.M., (1989): Remineralization of Artificial Caries-like Lesions in Human Enamel *in situ* by Chewing Sorbitol Gum, *J. Dent. Res.* 68 (6): 1064-1068. MANNING, R.H.; EDGAR, W.M., pH Changes in Plaque After Eating Snacks and Meals, and their Modification by Chewing Sugared or Sugar-free Gum, *Br. Dent. Jour.* (1993), 174: 241. DAWES, C.; MACPHERSON, L.M.D., (1992): Effects of Nine Different Chewing Gums and Lozenges on Salivary Flow Rate and pH, *Caries Res.* (26): 176-182. COUNCIL ON DENTAL THERAPEUTICS, (1988): Consensus: Oral Health Effects of Products that Increase Salivary Flow Rate, *JADA*, 116: 757-759. S.L. CREANOR et al., (1992): The Effect of Chewing Gum Use on *in situ* Enamel Lesion Remineralization, *J. Dent. Res.* 71 (12): 1895-1900. FROLICH, S.; MAIWALD, H.J.; FLOWERDEW, G., (1992): Effect of Gum Chewing on the pH of Dental Plaque, *J. Clin. Dent.* Vol. III (3): 75-78. MANNING, R.H.; EDGAR, W.M.; AGALAMANYI, E.A., Effects of Chewing Gums Sweetened with Sorbitol or a Sorbitol/Xylitol Mixture on the Remineralization of Human Enamel Lesion *in situ*, *Caries Res.* (1992), 26: 104-109.



WRIGLEY DENTAL PROGRAMS

美國箭牌公司牙齒保健系列

為何  
Acu Cam

能滿足全世界數以萬計的患者

?



原因是  
他們永遠相信自己親眼所看到的

**患者接受牙醫師建議再治療率達68%以上，**

**驚喜特惠價實施中～感謝全省30家以上醫院、診所愛用**

欲知詳情，請立即撥～

鼎興貿易有限公司

·台北事業處：(02)5784456

·台中事業處：(04)3214401

·免費服務專線：080212864

·高雄事業處：(07)2222312

# 預告

一年一度的會員大會又將來臨，  
會中將選出第十六屆會長，第十五屆理、監事  
另有學術演講，晚會聚餐、卡拉OK、摸彩獎品豐富  
您有多久沒和同學及老朋友見面了？

校友會竭誠的邀請您來參加會員大會，歡迎您踴躍參加。

## 大會程序表

時間	活動內容	備註	地點
12:00	會員報到	領取紀念品及摸彩券	台北市政府宴會廳
12:00 } 17:30	牙材展示	現場定時摸彩 14:10 15:30	台北市政府宴會廳
13:30 } 15:30	學術專題演講 講題：Current Advances in Clinical Orthodontics	講師：蔡宗光醫師	台北市政府宴會廳
15:40 } 17:30	1. 會員大會 2. 選舉理監事 3. 預選第16屆會長	領取選票	台北市政府宴會廳
18:00 } 21:00	聯誼晚會暨摸彩		台北市政府宴會廳

時間：85年7月7日（日）下午1時至下午9時

地點：台北市政府地下一樓宴會廳

演講講題：“Current Advances in clinical Orthodontics”

講師：蔡宗光醫師

學經歷：• 1974年畢業於中山醫學院牙醫系

• 1980年Marquette University碩士

（衆多畢業於馬楷矯正學院之第一位來自台灣的醫師）

• 1984年西北大學(Northwestern University)博士·大學(P. h. D)in oral Biology

• 1980~1984年授課於Northwestern University和Marquette University

• 1985年D. D. S. of Case Western Reserve University（俄亥俄州凱斯西儲大學）

• 1985~1991年 C.W.R.U（凱斯西儲大學）矯正科臨床指導教授及副主任

• 應國科會邀請至台灣大學、高雄醫學院、中山醫學院及長庚醫院演講

• 1991~至今 任職於俄亥俄州Cleveland市立醫院矯正科及口腔外科指導教授

學分：2學分

費用：中山校友報到會費1500元(含學術費用)，非中山校友學術費用500元(學分證書費100元另計)

報名：劃撥帳號：18280778 戶名：中山校友會 郭鋒銘(持劃撥單報到)

洽詢：(02)5856575徐小姐

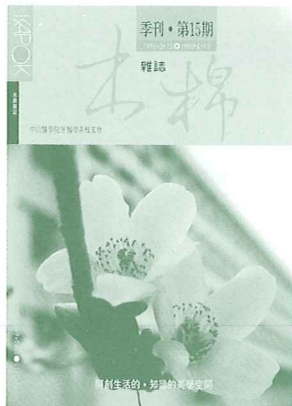


出版者：中山醫學院牙醫學系校友會  
發行人：賴海元  
創辦人：梁榮洲  
創刊時間：81年9月10日  
榮譽社長：周汝川  
總會會長：葉天華  
社長：潘渭祥  
副社長：江文正  
總編輯：林燕明

雜誌

● 第15期 ● 1996年6月15日出版  
● 新聞局局版台誌字第9942號

## 目錄



### 藝文生活

- 10 溫暖一“被”子的事 ◎森閣公司  
12 水世界之一 ◎陳世昌  
17 軟硬兼施集之二  
—CIS的DIY ◎王永寧

### 學術論文

- 21 單顆植牙贗復病例三則 ◎盧貞祥  
26 Implant Prosthetics General Review(-)  
—Prosthetic Evaluation in Implant Dentistry ◎江薰正  
34 植體界面之整合與力學之探索(1) ◎何文晉

### 會務報導

- 7 中山醫學院牙醫學系台北市校友會會員大會預告





社址：臺北市中山北路二段185號9 F B室  
 電話：(02)5962232・5856575 傳真：(02)5993079  
 企劃製作：三友圖書有限公司  
 承印：皇甫印刷公司  
 電腦排版：建弘電腦排版有限公司  
 編輯委員：陳季文、周建堂、黃建文、廖敏熒  
 林燕明、王吉清、曾育弘、張仁治  
 吳名宗、林順華、葉燦毅

編輯顧問：李英祥、賴海元、何宗英、張信彥、王誠良  
 陳俊英、蔡友松、梁榮洲、黃維勳  
 吳澄洋、林忠光、林繁男、張樹福  
 陳寬宏、陳超然、蘇明圳、連日德  
 楊明德、趙鴻濱、林達仁、郭敏光  
 法律顧問：陳培豪  
 醫政顧問：呂喬洋  
 法政顧問：顏錦福

中華郵政北台字第4520號登記為雜誌交寄



## 廣告索引

封面裡	西河國際股份有限公司	第 41 頁	台灣凱爾公司
封面前內頁	偉登興業有限公司	第 42 頁	雷峯實業股份有限公司
特 1 頁	台灣留蘭香股份有限公司	第 51 頁	三臨企業有限公司
特 2 頁	台灣留蘭香股份有限公司	第 52 頁	巨洋儀器有限公司
第 6 頁	鼎興牙科材料有限公司	第 53 頁	同鼎有限公司
第 15 頁	鄭陳功企業股份有限公司	封底前內頁	黑格魯牙科貿易有限公司
第 16 頁	東昇牙科材料有限公司	封 底 裡	昆霖儀器有限公司
第 25 頁	振興木業有限公司	封 底	奇祁有限公司

# 溫暖一“被”子的事

文◎森閣公司

今年冬季的脚步，似乎是珊珊來遲，直到過年前才有一波波強烈的寒流來襲，陰雨連綿、寒澈入骨。因此，許多人最渴望的是能躲在被窩裡，享受冬日裡的溫暖。可是，許多人却常因所蓋的被子不夠暖和而無法安然入眠，因此選擇適合自己又保暖的寢具，不但有助於睡眠的品質，更可促進身體的健康。

在過去以農業為主的社會裡，一般人所蓋的被子，都是由天然棉花彈製而成。因此在大城小鎮裡都有一、二家彈棉被店，師傅將原棉用人工彈鬆放在店裡待售，並隨時接受客人的舊被翻新，當人們走到棉被店附近時，總是能聽到頗有節奏感而又悅耳的彈棉聲，雖然在這終日不休的聲音中，蘊涵許多的辛勞與汗滴，但因科技進步，人工式微，西式寢具大量進口，舊有的彈棉方法，遂被時代逐漸淘汰。綜觀現今較高級且品質較佳的被胎，大約可以分為羽毛被、蠶絲被及羊毛被。

## (一)天然空調，冬暖夏涼——羽毛被

羽毛的來源主要為鴨毛及鵝毛，以產於寒帶者品質最好。在日本羽毛甚至被稱為「活的纖維」或「能呼吸的纖維

」。這種稱呼可說一點也不誇張，因為羽毛會隨著外界的濕度或溫度調整，自行排溼或散發水份，收縮或膨脹。自由自在冬暖夏涼，因此更被稱為是「天然空調」的寢具。

羽毛可分為：

(1)絨毛：為生長在胸部及其周圍或肛門附近，密貼著肌肉生長的細密羽毛(DOWN)，每一隻鴨、鵝、水鳥通常只能取得約 15g 的絨毛，因此價格昂貴，而一件成份 90 % DOWN 的羽毛被，約需 100 隻水鴨才能製成。

(2)羽根：Small Feather 是覆蓋在絨毛上面的枝狀羽毛，好像是水鳥的外衣一樣。

羽毛有極佳的保暖吸水性及透水性、彈力、容積等特性。人在睡眠的時候，約散發一杯左右的汗水（體重 70 kg，散發水量為 170 cc），而羽毛的特性能夠將這些汗水呼吸給予放出（發散）。因此在濕氣高的地帶，日本、台灣，可說是最理想的睡眠用具。而羽毛質地輕柔沒有壓迫感，更適合老年人、睡眠不佳或患有高血壓者使用。作為嬰兒枕頭，更因接觸面保持乾爽避免滋生痱子或過敏現象發生，極適合嬰兒幼嫩的皮膚。

現代人中，百分之七十的社會中堅

份子，正因為現代化的緊張，而成爲無病的半健康人，大部份的人縱使休息一夜，疲勞感仍然遺留到翌晨而不能消除。而良好的睡眠是維持健康不可或缺的條件之一，人生的三分之一是睡眠時間，當然應考慮如何才能安眠，而羽毛被具有保溫性，排濕撥水性，耐用及輕快被消費者認定，例如在歐洲，羽毛被的普及率大概在 50 % -80 %，在西德，羽毛被的購買者認爲羽毛被雖然價格較貴，可是“一生需要”，“三代傳用”，因此普及率在歐洲最高，喜歡輕軟，不喜歡負擔的人，確是值得嚐試。

## (二)最貼身的情人——蠶絲被

中國人是最早使用蠶絲的民族，雖經幾千年文明進步的考驗，蠶絲一直是人類最珍貴，最嚮往的天然材質之一。蠶絲是由許多細長的纖維組成，成份包括 74.8 % 的絲心蛋白和 25.2 % 的絲膠蛋白。其中絲心蛋白具有極佳的彈性，因此在組成絲心時保留了其它纖維無法相比的 35 % 絲容積空隙，使纖維與纖維之間內含空氣，熱的傳導率較低，因此具有良好的保暖性。其次，覆於外層的絲膠蛋白，由於含有親水側鏈胺基酸，使得蠶絲具有極佳的吸濕能力。

高級的蠶絲被應是以拉絲的方式製成，由裡到外皆是雪白的超長纖維，無論是擠、壓、墊、蓋都不易變形或生硬。而根據醫學的報導，蠶絲能有效防止多種皮膚病，如全身性皮膚搔癢症及小兒性蕁麻疹等。因爲天然蠶絲的成份

乃是蛋白質，含有 18 種胺基酸，和人體皮膚極爲相近，具有極佳的親膚性，在忽冷忽熱的季節裡，具透氣、乾爽，除濕和調節溫度的蠶絲被，可以說是最貼身的伴侶。

## 三、來自草原的溫暖——羊毛被

羊毛是天然的動物纖維，由有機的角質蛋白纖維組成，具有不易燃燒的優點，因此具有安全性。而具有純羊毛標誌的羊毛被，所使用的毛料都是經過防蟲處理，而羊毛纖維由蛋白質纖維素依螺旋狀組成，以致卷曲的特性造成抗壓性，因此，羊毛被即使經久使用，仍然保持蓬鬆與彈性。羊毛被富有彈性、能包含住大量的空氣，阻絕外界的冷空氣進入，而且羊毛本身的熱導率低，溫暖不易散失，吸收汗氣之後，熱導率也不會急速增加，又因羊毛吸水率高，排出的汗氣能被充份的吸收，並且藉著交換方式蒸發，所以能保持被窩乾爽。羊毛被的保養與收藏非常簡單，在烈日下曝曬約 1 ~ 2 小時，可以消毒並去除水氣，恢復羊毛被的彈性。較長時間的收藏，只要先予曝曬後，再用塑膠袋裝妥，內置少量防蟲劑，收藏於乾燥的地方即可。

健康及品質好的睡眠，是處在忙碌不安的人們所追求及欲擁有的，因此認識自己目前每日相依偎的寢具素材，是您改變生活品質及擁有健康的第一步。別忘了，擁有健康，便擁有快樂！選擇適宜您的寢具，將讓您溫暖一“被”子！

# 水世界之一

◎陳世昌整理

在日常生活中，人與水有著息息相關密不可分的關係。水存在於我們身邊任何地方，環視周遭，隨時可見。而水大致可分身體飲用、一般清洗用與機器使用，由於範圍太廣無法逐一述說，本文僅就與牙醫師切身有關之範圍做敘述。

在牙醫診所裡「水」一直扮演著十分重要的角色；舉凡洗牙、拔牙、補牙、根管治療、咬模等之清洗動作，無一不用水就可完成的。甚至器械消毒、石膏灌模等都需要「水」的配合。正因各項器械與水有密切的關係，因水而產生的問題亦層出不窮。一般診所發生的狀況如下：

1. SCALING 出水斷斷續續，甚至不通無法出水。
2. HIGH-SPEED 出水無法成正常噴霧狀。
3. SUCTION 無法吸取廢水與唾液。
4. 漱口給水變小甚至阻塞不出水。
5. 吐痰盂排放廢水不暢通。
6. 灌模室水槽排放阻塞不暢通。

以上種種問題使醫師在操作上備受困擾，更嚴重的進而影響整體的醫療服務品質。一般診所碰到類似問題，不外乎請儀器商或水電行前來處理，其結果或因時間安排不易；或處理過後一段時

間，問題又不斷再度發生；或根本束手無策，投入大筆的修繕費與精力，卻得不到預期的效果，總是要不斷做相同工作，造成儀器商不勝其擾，診所也頭痛。究根到底其問題通通在水的身上，若只頭痛醫頭，腳痛醫腳，那一切問題永遠存在，無法徹底解決。

由於診療檯的各個出水口，均得靠建築物自身的水壓來噴出或吸入，因此水壓大小與否悠關醫療操作順不順手有著極密切的關連。至於有些診所利用ROE、蒸餾水機、軟水設備、離子水淨水器、加壓馬達來處理來一方面的問題，但裝過後在水機器本身也時常出現各種狀況，隨著出現水機器本身的耗材與維護費，要求解決問題的器械，竟然變成多一項的麻煩與開銷，真是牙醫師揮之不去的夢魘。針對上述各項種種問題，在此逐一的來探討發生原因所在：

1. SCALING 與 HIGH-SPEED 所產生出水不暢，完全是因為導管的接頭處、導管內徑與噴口，日久與水中的鈣、鎂、矽、硫等氧化而形成水垢(SCALE)，也就是日常生活中的鍋垢；若該導管具透光性的話，情況將更加糟糕，不但管壁因透光使藻類行光合作用，在管內繁衍，而一大片的青苔更是細菌最佳之溫床。而以上任何一種狀況之

下，都將影響出水的順暢，嚴重時就無法流通。

2. 造成 SUCTION 無法產生吸力或吸力變小，主因是 SUCTION 的 Y 形管水流流速不快或根本無流速可言，使 SUCTION 的真空吸管產生不了吸力。終究其原因有二：一、Y 形管之前的不鏽鋼網被水垢或較大雜物阻塞不通。二、Y 形管之後，因排放的廢水所孳生之細菌屍體和水垢阻塞不通。

3. 不鏽鋼網的阻塞，是造成漱口給水不出水的主因。

4. 在排水道裡因唾液使細菌大量孳生死亡，所囤積而成的黏狀物質，造成排水的不易。

5. 因灌模時石膏不小心流入排水管内，日子久了當然會阻塞。

為了解決上述的種種問題，坊間當然也有許多種方法應對，在此逐一述說：

1. RO 純水裝在診療檯之前，照道理講應該不會產生上述幾個問題，但有時候竟不可思議的發生了。原來問題通通出在 RO 膜身上，廠商為了削價而採用廉價孔徑較大的 RO 膜，當在慶幸自己買了便宜貨時，很不幸地麻煩又上身。而有些採購相當好的 RO 機器，日子久了也發生同樣問題，原來是疏於保養，RO 膜破了而不自知，所造成的二度污染更加嚴重。RO 機器要靠平常不斷定期保養，所以保養成本非常高，若一不小心保養不當，所造成的污染更加嚴重，因此也非理想之機種。

2. 診療檯以蒸餾水作供水系統，也是時下所流行的趨勢。好處與 RO 機器一樣，沒有污染源，但其機器成本高，使用時非常耗電，又須加壓送水，以長期的經濟效益來說，並非化算。而近來有廠商在賣高壓桶裝的蒸餾水，其品質參差不齊，有用純正蒸餾水、RO 純水，更有些不肖廠商使用軟水，因此有些診療檯，在使用高壓桶裝水後，阻塞情況依然發生，所採用的水就非能想像得到了。

3. 早期有人使用鈉離子交換樹脂的軟水器，其成本造價最便宜，但是在短時間內要不斷清洗，而清洗動作既費時又費力；若不清洗被細菌污染的情況更加嚴重，如果因而使患者受到細菌的感染，那更得不償失，所以雖造價便宜，卻也鮮少有診所使用。

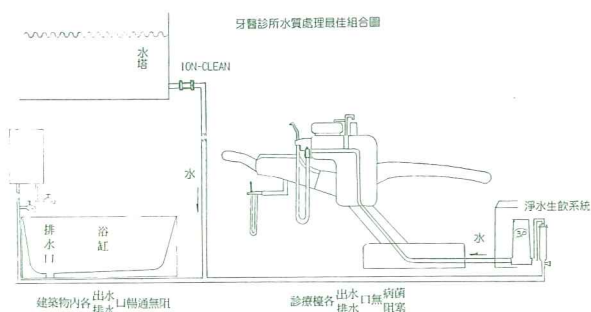
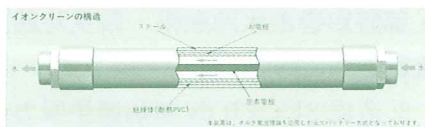
4. 由於使用過太多種淨水設備與方法，感覺都不甚理想，以致近來有些採用離子水淨水器按裝於診療檯上，若用離子水原理的角度來看，是非常地正確。但是該淨水器卻分正、負離子兩管出水，形成無法同時處理鈣、鎂、鈉、矽離子與鐵離子兩大類，問題還是會發生。而離子水淨水器出水壓力很容易就變小，濾水耗材也要時常更新，以效果來說是可以，但以方便性、經濟性來看則不怎麼理想。

5. 裝加壓馬達的方式，雖可使水壓增加到最大，但老舊房子的水管就怕承受不住，而加壓器是用生鐵鑄造易生鐵鏽，如果加上一段時間不用，是否有破

傷風菌的孳生就難說了。且水垢的情形一樣產生，無法根本解決問題。

6. 最近五年在日本牙醫界，盛行按裝一種名叫 ION-CLEAN 水質處理器的產品，不須用電，每年只做一次微量的保養，而且壽命長達一百年以上，如果自己作保養的話，在器材按裝後的費用竟然是零耗量。但台灣的水質泥砂含量比較多，所以水進入診療檯之前須多加一只濾砂器，若更考究的話則可加裝整套生飲系統，如此一來就完美無缺了。以台北石牌幸福牙醫診所按裝 ION-CLEAN 水質處理器加上 3P 生飲淨水系統後，在壹個月之間，以前阻塞的情形都獲得非常好的改善，以致幾個月後儀器商自己跑來問：「為何這麼久沒叫維修，是否換別家作維護呢？」其實 ION-CLEAN 的妙用無窮，以一般家庭按裝過後的實例，所產生可感覺之效果有水龍頭出水量變大了、熱水爐不再點不燃了、水垢被清理乾淨，相對導熱度佳燃料費也降低幾%了、流理檯排水口不再有黏稠物了、浴缸排水速度增快了，驚奇的是竟一件件隨之而來。而處理過後的離子化活性水，用來種植花草、養殖魚類，均可促進動植物之成長狀況。

根據代理 ION-CLEAN 水質處理器的鄭陳功企業股份有限公司總經理陳尚智先生表示，該項產品可解決目前老舊房子的管線問題，在不須大興土木的情況下完成，因此將是一般為用水而頭痛者的一大福音。



目前 ION-CLEAN 已被各種行業陸續採購、追加使用中，以下列舉各行業實際代表：

1. 統一企業食品工廠（台南新市廠）。
2. 津津食品公司（彰化廠）。
3. 光陽工業股份有限公司（高雄廠）。
4. 慶眾汽車公司（觀音廠）。
5. 華邦電子公司。
6. 幸福牙醫診所（台北石牌）。
7. 幸園房屋開發股份有限公司董事長 陳公館（台北北投）。
8. 皮雕藝術家 詹鏐森大師（北投）。
9. 微笑企業集團會館（台北仁愛路）。
10. 鴻雄藥品實業股份有限公司 陳公館。
11. 辜家庭醫學科別墅游泳池（嘉義朴子）。



羅東運動公園

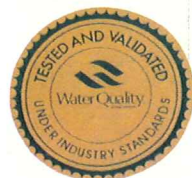
濾除99.9%重金屬污染·保留天然礦物質  
免換耗材·維護DIY·免插電  
水費是您裝機後唯一需支付的費用

# 3P PURITY 2000 淨水生飲系統

醫師優惠專案實施中

詳盡資料備索

總代理：鄭陳功企業股份有限公司 (03) 427-2277 代表號



榮獲  
美國國家水質局  
金印獎

**PARKELL Le Clean Machine**

**ULTRASONIC TOOTH SCALER 超音波洗牙機**

唯一能與Cavitron 2002型比美之洗牙機



附 3 支洗牙機頭每台售價NT\$23000元

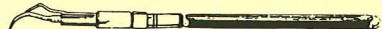
**Parkell Ultrasonic Inserts**

Parkell洗牙機頭分為兩種，皆可提供更大的洗牙效果，與更小的噪音。並可高溫、高壓消毒 (Autoclavable)

1. 內含噴水孔之洗牙機頭DUN25-CT



2. 外加水管之洗牙機頭DUNE25-CT



每支洗牙機頭售價NT\$2000元

**PARKELL 500SE 電刀**

Electrosurgery unit 多功能電刀—附有 6 支電刀頭

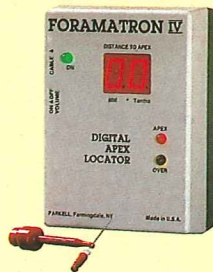


它能提供您三種不同波型之電流輸出，以達到三種不同之功能。

- |                                     |                                 |                                     |
|-------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1. 切割                               | 2. 切除                           | 3. 止血                               |
| <br>Fully rectified, fully filtered | <br>Fully rectified, unfiltered | <br>Partially rectified, unfiltered |

每台售價NT\$25000元

**FORAMATRON VI Endo Meter 第四代之根管長度測量器**



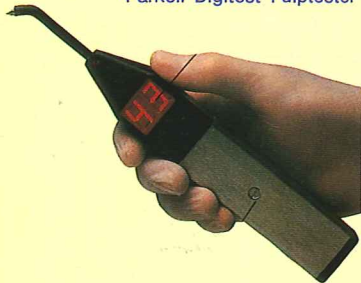
唯一利用數字顯示來量化離牙根光距離之 endo meter 因為只有它能提供您最進步的一長度以數字顯示方式最精確的一可量至 0.1mm 最清楚的一用聲音、燈亮來顯示不同之狀態

每台售價NT\$13000元

**PULP TEST 牙髓測定器**

**1. 數字顯示型牙髓測定器**

Parkell Digitest Pulptester



含地線每台NT\$11000元

1. 此數字顯示型之牙髓測定器共分為64個刻度，以顯示活髓之狀況，且測試速度分為快、中、慢三種。
2. 當開關打開時，顯示之數字會自動保留5秒鐘，而後消失，並切斷電源。
3. 可接地線，故可以使用手套來操作。
4. 每次起動皆由0開始，故不會使病人有被電流驚嚇的情形發生。

**2. 旋扭式牙髓測定器**

Gentle-Pulse Analog Pulptester



含地線每台售價NT\$7500元

1. 由於它能提供一穩定、柔和之脈衝電流，故能精確的探測活髓之情況。
2. 它的探測頭可Autoclavable
3. 使用A.C.9 Volt 的乾電池，各電器行都可買的到。
4. 可接地線，故可以使用手套來操作。

**Desensitron II 象牙質去過敏離子透入器**

Offer your patient chairside desensitization

含地線每台NT\$7500元



當牙齒之琺瑯質磨損，而使象牙質顯露出來時經由象牙小管傳到牙髓腔，而使病人產生酸痛之感覺。使用Desensitron II 與 2% 氟化鈉溶液，可使象牙小管內之鈣質與形成氟化鈣之結晶而將象牙小管封閉，而達到去除象牙質的過敏現象。

**東昇牙科材料行有限公司**

台北市長安西路306號3F

TEL: 559-8098 • 559-9198

FAX: 556-1753



## 《軟/硬/兼/施/集》之二

## CIS的DIY

文◎王永寧

## 前言：

**前**期提及風格的塑造，畢竟只是作觀念的溝通，要達到實踐則還有一段路要走。實踐診所的風格是最困難的步驟。風格的表現先從 CIS (Cooperate Identity System) 運作體定位系統開始（亦稱企業識別系統）；我們之所以稱 CIS 為運作體定位系統的理由為：一、它不僅企業可用，舉凡社團、法人、醫療機構都可使用。二、它的目的不僅於識別，而且利用建立一套規格化與效率化的管理，並且自我定位，以作為日後運作之指標與方針，亦即是藉由 CIS 的形成來為一個運作體（診所）找出生存與發展的空間。

對企業而言要發展出一套 CIS，需要投入大量的金錢與人力，並且要相當的一段時間去策劃與運作，所以總經費何止幾十萬可以完成的，甚至要上千萬金額，據說華航換上新的 CIS 就花費了千萬台幣以上。事實上 CIS 包含的層面太廣、太深。而對牙醫診所而言，所能動用的資金有限，實在無法委託知名公司代勞。所以診所的 CIS 是可以自己動手（腦）去完成，原本 CIS 的意義就是創造獨特風格，建立內心革命，達成洗

鍊的經營理念與手法。因之 DIY 也是 CIS 的一種達成方式，本文將提供您一些參考。

## CIS 淺論

如果我們了解什麼是 CIS，那麼也許就會領悟為什麼 CIS 對一個經營事業那麼重要。

CIS (Cooperate Identity System) 略分為三個層面，分別包括理念定位 (Mind Identity)、行為定位 (Behaviour Identity)、視覺定位 (Visual Identity)。

三個層面，正是由內心開始建立起一套有形與無形的理想與目標，藉由理念的形成，去規範運作體的一切作為。而視覺定位將一切作為與努力表現於公眾。三個層面彼此間的相關與互動相當密切。如果能夠完全的實踐三個層面的工作對一個診所而言，有絕對的利益。

明確的說，第一階段的理念定位 (MI)，是針對自己診所的人事、經營方針，找出一個確切的綱目，如一個牙醫診所可以定位為「本社區最進步的診所」但切記要一直保持記錄，而不是只表現在開業期，或「某專科醫師的專業診

所」或「家庭口腔健康顧問」這些都是針對環境而給自己最有效的定位。

當您找出了理念定位之後，便要建立行為定位(BI)，診所的制度、語言、工作態度、職工管理、器物取藏等等之規範，利用合宜的行為定位來彰顯診所的特色。

譬如您的診所理念定位在於專業的服務，而在拔牙後無法提供一份拔牙後照料的書面資料，而由護士含糊的解釋，就無法令病患信服，徒然診所的MI。換句話說行為定位在CIS中是真正的實行者。

另一個層面是視覺定位，基本上，它是一種靜態的力量，消費羣利用VI來認定一個運作體，簡單說舉凡看得到的都在VI規劃之中，如門面、市招、名片、制服等，VI對牙醫診所的重要性比不上對企業的重要性，因為牙醫診所服務的對象有限，且不用作大區域的廣告，所以VI所產生的影響較低，但是純然就診所本身的經營而言，仍然是極重要的工作。

普遍而言，許多有心於建立自己診所CIS的案件，我們發現，幾乎都花了許多心血和時間，而真正完成的只有VI視覺定位一部份而已，其他部份付諸厥如了，要認真去實行BI確實很難，因為沒有方法和經驗。畢竟一個診所經營成功，並不是靠幾張美麗的名片和豪華的裝潢可以完全解決的。CIS畢竟是革新的工作，尤其對老診所要引進CIS更是如此，而且尤其有效果的。

## 如何運用CIS於牙醫診所

牙醫診所和企業體相同的都是運用人力和物力去追求合理的利潤，本質上診所亦是一種營利事業，只是手段不同而已，亦因為診所本身的特質為，醫療性的、道德性、尊嚴性、服務性、不可替換性、靜態性、時效性等，這些特質使得診所在運作CIS時所著重的要求與一般企業有極大的差異性。

一般企業因為是針對大眾市場，因此利用傳媒去達成知名度非常的必要。而診所基本上是小眾，人數有它的極限，而且利用大型廣告亦不多，故CIS中的VI(視覺定位)追求的重點在於診所的空間規劃而不在於商標或造形的改善。也就是所謂靜態性，針對診所的特性，引進CIS的方法就要有它的對策。

**第一、VI方面**，要將視覺定位利用室內規劃來達成目標，次要的工作才是設計文件，之後方是文宣工作，牙醫診所一定要體認診所內部才是使病患(消費者)了解與感受VI的最直接場地。

**第二、BI方面**，診所內員工不多，而且是個個都與消費者面對面接觸。幾乎每個員工(包含醫師本人)都是診所這個舞台的主角與配角，一投足一笑顰，都看在觀眾(消費者)眼中。從病患掛號與護士對談開始，歷經冗長的等待，到接受醫師診療後，一直到病患離開診所，一位消費者花了近二、三十分鐘以上的時間。請問這段時間，診所能夠給消費者什麼樣的感覺和心靈上的收

穫。所以每一個環節，我們一定要提出具體的事項來滿足消費者的需求。

**第三、MI 方面**，基本上理念本來就是 VI 與 BI 的基礎，但是牙醫診所大體上理念是一致的，因此不須如同企業般定出較前瞻性與突顯性的理念定位，牙醫師所較要注意的是角色的定位，即專業性的區隔，較容易被病患認同。

### 牙醫診所 CIS 的形成

如何將 CIS 的概念真正地落實於牙醫診所，才是我們的企求，但亦是真正困難的開始，因此要完成診所的 CIS 就要有步驟和方法。

首先提到方法，要科學與效率，要集思廣益，要現實與理想並重，由於篇幅的關係我們僅就關鍵點予以說明。

所謂科學與效率，亦即是運用查核表，將需要工作的項目逐一列出，並記錄需要完工之時日，並將該項目的目的與目標作成備忘，以便修正。

邀集數位同學或同事，其中有已開業或在其他診所工作者，或有其他行業的朋友，一齊討論所收集列表的題目，汲取各人的不同經驗，可以從中取得結論，也正是集思廣益，三人行必有我師焉。

在討論與定案之際，必然有崇高的理念，但是權衡現實條件必有所取捨，必然要用長遠的眼光去作抉擇，切勿應一時之需而作短期之工作。

### 實行的步驟

**一、收集資訊**，舉凡同行之文宣品、或規章、或異業的可資採用的文案，或各式門面的照像，都可以作為自己的參考。

**二、初步分析**，以將設立診所之地點為主軸，環繞以財力，市場狀況，消費者型態，找出自己能適合之理念，寫出一句口號或標語作為初步之 MI。

**三、MI 之確立**，以初步之 MI 和相關成員討論，找出利基或盲點，訂立真正可行之理念定位。

**四、VI 之確立**，依 MI 之指標，找出正確合宜的標準色調及輔助色調，及代表診所之圖形及文字形式，以此標準投入市招、文件等，日後一切使用之色系要統一，並且要盡可能地用在全診所中各角落各相關物件上，方能對消費者產生影響力，如信函、制服、紙杯等讓病患留下深刻印象，才是 VI 之真正用意。

**五、BI 之確立**——建立 BI 必定要建立典章規範，鉅細靡遺，從掛號之程序到病患之引導等初期未必能完全作到，但是先從重要的開始，凡是在診所中曾發生過的事件都要檢討它的緣由，據以製作管理規範，規章不必洋洋灑灑，甚至一到二句話都是很重要的，比如「不要在病人尚未完全離開時談論便當之事」便可訂在規章中。涓滴小事影響甚鉅，行為定位是一步一步去完成的。

### 結語

CIS 是經營理念具體的表現，藉

CIS 的 DIY 之時，可以明明白白的了解自己對診所經營之目標與手段上之虛與實，因為診所的目的並不全然是營利，所以製作 CIS 時要充滿對社會關懷的心，才能找出自己的路。事實上沒有成就感和關懷心，而得到再多的利益也是空的。

[作者簡介]

**王永寧**

- 王京股份有限公司
- 亞洲診所報導雜誌社 社長



# 賀



**中華牙醫學會 大會成功**

**中華民國牙醫師公會全國聯合會 大會成功**

**台中縣牙醫師公會 大會成功**

**嘉義市牙醫師公會 大會成功**

**雲林縣牙醫師公會 大會成功**

**彰化縣牙醫師公會 大會成功**

**南投縣牙醫師公會 大會成功**

**澎湖縣牙醫師公會 大會成功**

**高醫校友總會 大會成功**

**高醫北區校友聯誼會 大會成功**

**中華民國口腔植體學會 大會成功**

**中國醫藥學院牙科校友會 大會成功**

# 單顆植牙贗復病例三則

文◎盧貞祥

## (一)前言：

**從**植牙的歷史研究，早期植牙大多是爲了讓活動假牙更穩定，更牢固而設計。世界有名的Branemark的產品也在強調做可拆性之橋式活動假牙。

時至今日由於植體與骨頭之骨癒合(Osseointegration)能力大大提高，單顆、Free standing的假牙設計方式都能一一得以實現，不再只是夢想而已。牙醫師如何採用植牙贗復設計(免磨牙、少磨牙，增加牙根數目)來嘉惠牙科病患變成非常熱門。本人特取三個單顆植牙症例，提供我牙醫同仁參考分享。

## (二)症例介紹：

### Case No 1

OP date: '95年6月

24 Ys male

Defect of  $\overline{6}$

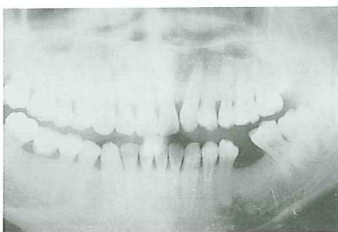
Implant: ITI 124×1

Supra structure:  $\overline{6}$  MB '95年10月

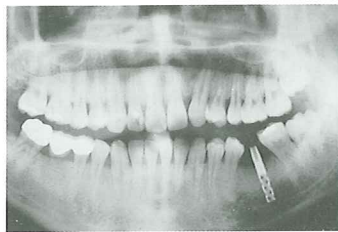
Periotest:  $\frac{8}{31}$  — 01

$\frac{9}{26}$  — -5

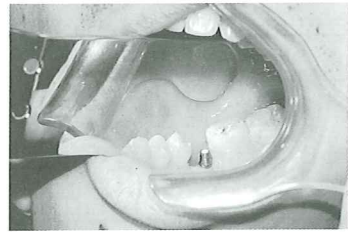
病人爲一年輕警員，曾於'94年4月來院，當時是看 $\overline{2}$ 的蛀洞，因爲是淺洞，便一次給予充填完畢。 $\overline{6}$ 的地方缺牙約有十年之久， $\overline{765}$ 爲Bridge雖然其bridge也用快十年了，患者對磨牙的方式有所排斥， $\overline{6}$ 一直没有完成，因此



圖一



圖二



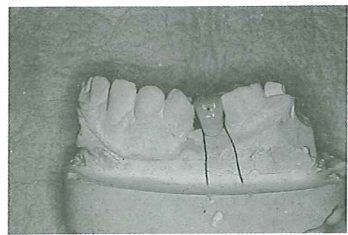
圖三



圖四



圖五



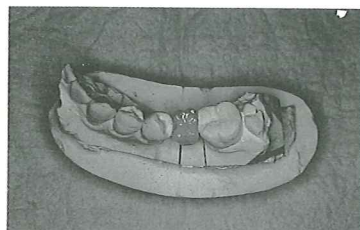
圖六



圖七



圖八



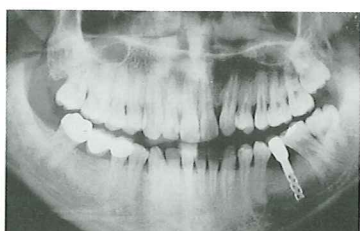
圖九



圖十



圖十一



圖十二

Space有狹小現象。雖經詳細解說，患者回去之後沒有下文。

'95年6月又來院診治<sup>1</sup>的蛀洞，一次充填完畢。

<sup>6</sup>的地方則經再加強解說，患者此次終於接受植牙做單顆的贖復。首先做好一般檢查及環口X光攝影（如圖①），一個星期後來院手術（如圖②）植入之fixture為iT<sub>i</sub> 14 mm hollow cylinder 1 stage type乙支。

約診為隔天，一星期，二星期，一個月，二個月，三個月。於二個月時

Periotest值為01，三個月時為-5，所以在滿一百天時印模，一百一十天時裝牙。

圖③為三個月時口內舌側觀

圖④為三個月時口內頰側觀

圖⑤⑥為頰側石膏模型

圖⑦⑧為舌側石膏模型

圖⑨為咬合面觀

圖⑩為口內舌側觀

圖⑪為口內頰側觀

圖⑫為完成之環口X光片

### Case No. 2

OP date: '95年5月

40 Ys male

Defect of <sup>7</sup>

Implant: iT<sub>i</sub> 113×1

Suprastructure. <sup>7</sup>: MB '95年8月

Periotest: <sup>6</sup>/<sub>20</sub> — 05, <sup>8</sup>/<sub>11</sub> — -1

病人是一青年創業小企業家，<sup>7</sup>曾接受他處牙醫治療，因無法痊癒來院時已拔掉兩個月。病人多方打聽做牙方法，大多數牙醫師均無法給予滿意答覆。因本人曾接受台北電台之專訪，患者聽到廣播特來本院瞭解。經詳細解說及看

過一些case資料之後，同意接受植牙贗復工作。

圖⑬為來院時環口X光片。

圖⑭為術後環口X光片。

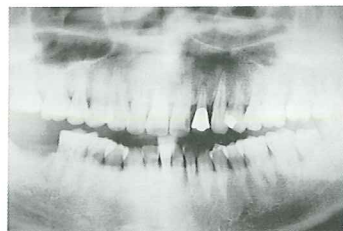
患者依約定日期來院檢查，Periotest值 $^{6/20}$ 時為05， $^{8/11}$ 時為-1， $^{8/23}$ 裝牙。

圖⑮⑯⑰均為頰側模型照片

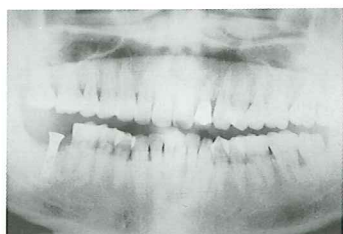
圖⑱⑲⑳為印模前，口內照片

圖㉑㉒為MB裝後舌側及頰側觀

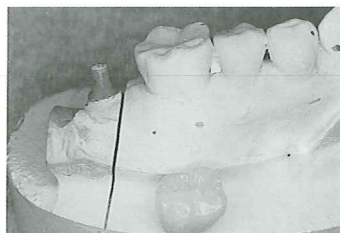
圖㉓為完成時之X光片



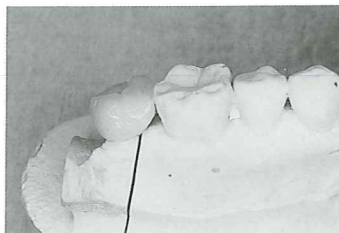
圖十三



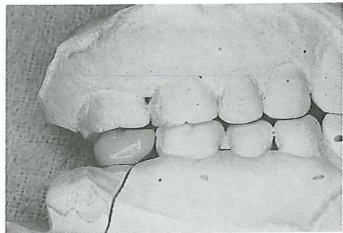
圖十四



圖十五



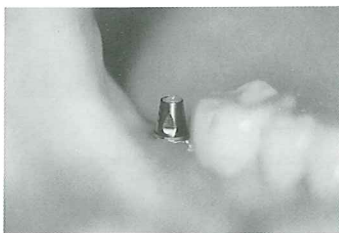
圖十六



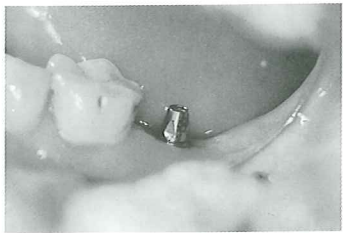
圖十七



圖十八



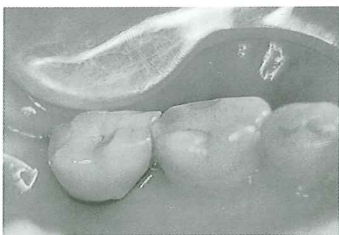
圖十九



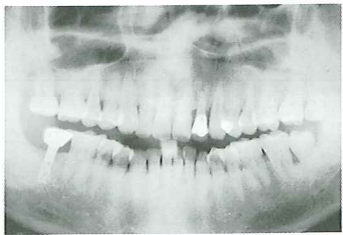
圖二十



圖二一



圖二二



圖二三

case No. 3

OP date : '95年4月

62 Ys male

Defect of  $\overline{1}$  :

Implant : screw type 2.5mm × 16mm

periostat :  $\frac{5}{17}$  — — 3

$\frac{7}{20}$  — — 3

病人正中下右門牙有牙周吸收現象，普通時候並無症狀，偶而不小心咬到時才會痛，3度動搖已有一段時日，患者來院時正在疼痛要求拔牙。當日即予拔除，Socket都清理完全。

病患全家均為本人顧客已有十多年，經詳細解說分析之後，病人覺得植牙廣復較好。

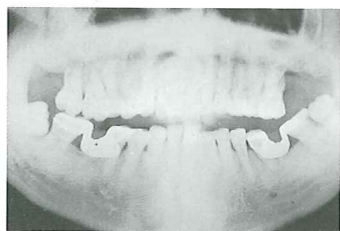
拔牙後一星期，傷口恢復良好，口腔黏膜近乎完全收口，植入screw Implant乙根，

圖②④為手術前

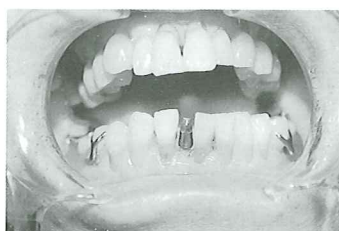
圖②⑤⑥為手術後環口X光片及口內照片  
圖②⑦⑧⑨⑩為完成之口內照及全口、局部X光片。



圖二四



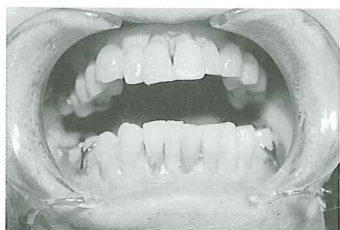
圖二五



圖二六



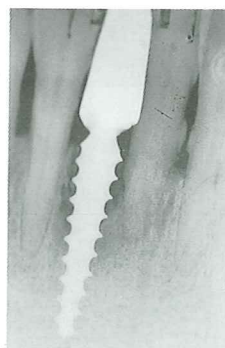
圖二七



圖二八



圖二九



圖三十

(三)結論及心得：

- ①數千年前人類便使用竹子、貝殼、珊瑚等異物打入頷骨做為植牙，可



見患者與施術者均有強烈慾望做單獨的固定贗復。

- ②單顆的植牙贗復看似最簡單，實際不然，初期固定，抗旋轉力，抗側方咬合力，抗垂直咬合力等等缺一不可。
- ③年輕層次的患者，缺牙數目較少，年老層次的患者缺牙數目較多，但年輕人（25~40歲）經濟自主權較好，也就是消費能力較高，這個市場不可忽視。

- ④單顆植牙贗復是進入植牙界的狹窄瓶頸，確實是一道難關需要去克服，但也只有能克服困難的人才能進入到植牙的園地之內。

#### 〔作者簡介〕

#### 盧貞祥

- 台北市牙科植體學會首任理事長
- 台北縣中山醫學院校友會首任會長
- 台北縣牙醫師公會第十五屆理事長
- 中華民國口腔植體學會常務理事

## 牙科診所裝潢 / DENTIST CABINET

# 牙科專用櫃

SAVE YOUR SPACE & SAVE YOUR ENERGY INCREASE IN YOUR EFFICIENCY

- 牙科專用櫃係專為牙醫師診療作業所設計之專用櫃，以弧型活動型，適當的高度，配合牙醫師作業，於取放醫療器械時，能得到最方便、省時、省力、舒服的位置角度，讓牙醫師在繁忙的工作中，能保持身心愉快，得心應手，提高作業效率。
- 牙科專櫃室內坪數大小，無論在任何角度，使用都方便。
- 有了衛生、美觀、實用的 Dentist Cabinet 等於擁有一位任勞任怨的好幫手。
- 推廣期間特別接受各項訂製工程，並提供最理想的設計，歡迎牙醫界諸先進、新開業者亦或需要重新室內設計者。

本公司設有診所專案設計裝潢工程、鉛板：X光室企劃、施工。價錢公道，品質第一，歡迎洽購。

### 振興(加興)木業有限公司

公司：台北縣樹林鎮佳園路二段59-1號

電話：(02)6801458~9·6804353 FAX:(02)6801459

Implant Prosthetics General Review (一)

# Prosthetic Evaluation in Implant Dentistry

江薰正

**在** Implant Dentistry 的 Prosthetic evaluation 和傳統的牙科類似，但是有一些特別的情況要特別注意，而且要在我們決定最後的治療計劃之前向病人解釋清楚，這些情況包括：

- (1) Interarch Space
- (2) Implant permucosal position
- (3) Existing occlusal plane
- (4) Arch relationship
- (5) Arch form
- (6) Existing occlusion
- (7) Existing prosthesis
- (8) Number and location of missing teeth
- (9) Lip line
- (10) Mandibular flexure

## (1) Interarch space :

主要可分為兩種情況：一種是 space 的增加，另一種是 space 的減少，在 edentulous region 的 interarch space 因人而異，通常 alveolar bone 的 vertical loss 會導致這個 space 的增加，所以替補上去的牙齒看起來就會比較長，有時為了美觀的原因甚至需要做一些人工牙齦上去，來減少 crown 的長度。crown 長度增加的結果，會導致作用在 implant 上的 moment force 增加以及

material fracture 的危機增加；尤其是在 fixed restorations 的 cantilevered 部份。除此之外，還會導致後牙部份的 interproximal areas 擴大而容易 entrap food，以及前牙部位 interproximal areas 的擴大而影響說話發音。

在 edentulous implant site 的 interarch space 也有可能因為對咬牙的 exfoliation 或 extrusion 而造成這個 space 的減少；Alveolar process 有可能隨著 exfoliating teeth 長下來，而等到牙齒喪失後，Alveolar crest 就會比較接近 occlusal plane。或是早期的牙齒磨耗而造成 interarch space 的減少，其結果就會造成 abutment height 的降低及 restorative materials 的厚度不夠而影響其強度或美觀，或 poor hygiene conditions 影響其 long-term maintenance。

因為一個 abutment preparation 高度，以 3mm 及 5mm 來做比較，其 retention 及 resistance 的差別可大到 40%，此外 restoration 被彎曲的程度和其厚度立方成反比，如果一個 fixed prosthesis 其厚度減半，其可被彎曲度就變成了 8 倍。這樣一來，就會造成 cement seals 的 broken, fixation screw 的 loosening 或 porcelain 的 fracture。

如果對咬的高度不能做改變，而且有足夠的 bone height 來支持 implant，我們可以用 osteoplasty 或 soft tissue reduction 的方式來改善有限的 interarch space。

## (2) Implant Per mucosal Position

Implant abutment 的 per mucosal position 對於 FP-1 的 prosthesis 特別重要，Implant 如果種在不適當的位置就會危及 esthetics, biomechanics 以及 hygiene maintenance。最糟糕的位置就是種得太 facial site，其結果的 final restoration 通常就會危及其美觀、發音、lip position 及 function。如果位置不是太離譜的話，我們可以用一個 angled abutment 來改善這種情況，但是 facial gingival contour 則可能難以控制得很理想，而且 labial 的 cortical plate 比 lingual 薄很多，如果薄的 Cortical bone 必須承受比較大的力量時，cervical bone loss 就會很容易發生。

而另一種狀況就是 implant 種植得比較 lingual site，一個 lingually positioned implant 在做 final restoration 上則比較容易處理，通常其所傳導的力量會比較舌側，在舌側有比較厚的 Cortical bone 能提供較好的 initial stability 及好的力量傳導。因為 implant body 的直徑通常只有自然牙的一半，所以 final crown 並不需要在 lingual aspect overcontoured。

如果 implant 種植得太 mesial 或太

distal，如果 restoration 的 cervical third 不外露就不致於太糟糕，因為 final restoration 能建築在 interproximal area 有利的位子，和 implant 位置較不會影響，Hygiene 可能會比較困難維持，不過如果能 modify 傳統的刷牙及 flossing 方式則仍可維持良好。

所以對於 FP-1 prosthesis 的 case 最好使用 surgical stents，因為 surgical stent 能提供最理想的 implant per mucosal 位置及 angulation 的訊息。

## (3) Existing Occlusal Plane

對咬於無牙脊的 natural dentition 一定要仔細的檢查，而且這些 natural dentition 通常都需要 modification。因為通常這些牙齒會因為不正常的接觸或者喪失對咬咬牙而 drifted，除此之外，Enameloplasty 這些對咬牙齒通常是需要的，如此才能改正其咬合力量傳達於 implant body 的 long axis。

Curve of Spee 及 Curve of Wilson 能提供不錯的美觀以及避免在進行 lateral excursions 時的後牙干擾。Occlusal plane 及未來的 implant position 關係要好好的評估，如果牙齒有 tipping、extrusions 或 exfoliations 就要靠 Odontoplasty 或 Endodontic therapy 或做 crowns 來改正。所以一個 pretreatment 的 diagnostic wax-up 是評估這些需要做改變的牙齒一項最好的方法。

有一種 occlusal plane analyzer 也可用來評估這些治療前的狀況及口內的

occlusal plane 之修改，其中一種叫 Misch Occlusal Analyzer ( MOA ) 有 3 種 sizes, medium size 就是以 4 吋為半徑的球形，形成一個理想的 curve of Wilson 及 Curve of Spee，比較大一點的是以  $4\frac{1}{8}$  吋為半徑，比較小一點的是以  $3\frac{7}{8}$  吋為半徑，形成較小的弧形，任何 discrepancy 都可先在 cast 上觀察然後在口中修正，MOA 的厚度是 2mm 剛好和理想的 PFM 厚度一樣，所以 MOA 也可用來檢查 preparation 是否提供了 2mm 的厚度給 porcelain restoration。

#### (4) Arch Relationship :

Arch position 有幾種不同的狀況，不正常的 skeletal position 能用 orthodontics、手術或兩者並用來矯正。我們最好在治療之前，就和病人討論這些選擇，因為 implant surgery 也可和 orthodontic treatment 同時進行，如果這些有 Skeletal complications 的病人不願意做 orthognathic surgery 或 orthodontic therapy，其治療結果的成效就要事先讓病人了解。

Arch relationship 通常是有關於上下頷的 anterior regions 通常無牙的上頷前部會往 palate 方向吸收，其 alveolar ridge 的厚度在數年內大約會減少 40%，其主要原因是 labial plate 的厚度較薄，所以 implant 通常就會種植得比較靠 lingual side；因此在做 final restoration 時，為了 incisal two-thirds 的美觀

，就要在 gingival third 的地方 over-contoured，而牙齒位置的 incisal edge 就會在 remaining bone 的 facial side，這樣會導致 implant body 一個 cantilevered 的力量。上頷所受的影響比下頷大，因為上頷的 incisal edge 位置是受 esthetics, speech, lip position 和 occlusion 所控制，比較沒辦法改變，所以，前端的 cantilevered 牙齒需要額外的 implants 來控制所增加的 lateral loads 及 moment force。

在下頷，用一個前牙的 cantilever 能修正 Angle Skeletal class II 的 jaw relationship，一副全口假牙，如果沒有穩定性就不能太過延伸超出 bone support 或唇的 neutral zone 範圍，然而在 implant 則比較能容許這些牙齒排在比較美觀及功能性的位置，不過在後牙無牙區域則要有更多的 implant 來支持彌補前面所產生的 cantilever。

#### (5) Arch Form

一般 edentulous arch form 可分為 ovoid, tapering 及 square，Ovoid 是最常見的，其次是 square arch form，最少的是 tapered form。

Tapered arch form 較常見於 Angle skeletal class II 的病人或是在生長發育時期口腔不良的習慣造成，而 square arch form 主要是由於 basal skeletal bone 先天性形成的結果，然而，square arch form 也經常是由於 pre-maxilla 前牙早期的喪失而使 labial

bone 吸收掉所形成的結果。

在上頷前牙區域可能由於 labial plate 的吸收以及不足的 bone width 而造成 endosteal implant 無法植在它們理想的位置，所以就要將 implant 植在原先自然牙齒的舌側。在前牙的復形當中，tapered arch form 比 square arch form 所承受的 cantilever 力量要大，所以 tapered arch form 的前牙需要額外較多，且較長的 implants 來抵消較大的 lateral load 及 moment of the force。如果我們從兩側後牙 implant 的中心劃一條線以及前牙 implant 的中心劃一條線，其兩線的距離就能當做我們延伸 cantilever 的 guide line。上頷前牙的 Cantilever 不可超出此距離的一倍，在下頷則不可超過 1.5 倍。

對於前牙種植 implant 的 case，若要做全口後牙 distal cantilever 時，arch form 也是一項決定因素，square arch form 會比 tapered arch form 的 prognosis 要差，因為在 tapered arch form 前牙 implants 能 offset 掉較多 distal cantilevered 的力量，最前面 implant 聯線到最後面 implant 聯線的距離，能提供一個良好的 Posterior cantilever 的量。後牙 Cantilever 的長度不可超過前後聯線距離的 2.5 倍，不過，還要取決於 implant 的長度及數目，所以最理想的 biomechanical arch form 決定在 restorative 的狀況而定，而 tapering arch form 是一種有利因子（對於前牙 implant 支撐後牙 cantilever 的 case 而

言），而 square arch form 將 implant 種在 canine 及 canine 以後的後牙區時，用來支撐前牙的 cantilever 是比較好的，而 ovoid arch form 則具備了以上 tapered 及 square arch form 的性質。

### (6) Existing Occlusion :

在植牙之前，現存的 occlusion 一定要事先評估，通常有部份缺牙的病人大多有咬合干擾，因為牙齒 migration 所造成的結果。咬合干擾在 implant 的 prosthodontic phase 之前就要找出來並且去除，Occlusion 有時甚至可能需要 complete rehabilitation 來去除潛在不利於 implant 的力量；有時可能上下頷都需要做 prosthodontic 的治療來重建我們想要的 occlusal schemes 及 forces。

### (7) Existing Prosthesis

如果有現存的假牙的話，我們要先評估它們的設計、臨床需要、功能是否正確，是否會和我們計畫要做的 restoration 相容以及是否與自然牙相似，尤其對於一個軟組織支持的 RPD，與 implant 支持的假牙對咬的情況，我們要特別注意，當活動假牙下面的骨頭改變時，對於咬合力的改變也很大，甚至病人可能會不戴這個 RPD，所以，occlusion 的狀況就會改變很大。因此讓病人定期回診及維護是必要的，包括要做 relines 及咬合評估。

現存牙齒的形狀、排列和位置都會影響到以後 implant prosthesis 的設計

，我們能用舊的假牙來做一個 template 或 guide 來做 implant 的 reconstruction ，不過，在活動假牙的 labial flange 的厚度要特別注意，因為一旦活動假牙拿掉後，病人的嘴唇位置及支持度就會改變。如果 labial flange 拿掉後需要額外的 lip support 的話，我們可以用 hydroxylapatite ( HA ) 和 demineralized freeze-dried bone onlay graft 來整形 labial maxillary bone ，這種 graft 並非用來做 implant support 或 replacement ，而是要使 labial alveolar mucosa 向前，來改變 maxillary lip support 。

### (8) Missing teeth: Number and Location

缺牙的數目和位置會影響我們為病人所定的假牙治療計劃，大部份上頷第二大臼齒缺牙的病人如果没有做假牙，我們就會設計把上頷的第一大白齒與下頷的第二大白齒對咬，以防止其 exfoliation ，但是此舉有可能會造成 mandibular excursions 時的咬合干擾。

我們不做第二大臼齒的哲理是根據以下的數項觀察：

第一，有百分之九十以上的咬合效能是在下頷第一大臼齒的前半之前的牙齒所產生，所以功能不是一個補綴第二大臼齒的原因。

第二，比較有可能在 anterial guidance occlusal scheme 造成 lateral balancing interferences 就是第二大臼

第三，一個不正確的咬合器 mounting 會導致最嚴重的 premature centric contact 也是第二大臼齒。

第四，根據研究報告顯示，第二大臼齒的咬合力量比第一大臼齒多 10 % ，所以在 parafunction 時，因為 occlusal forces 較大，所以 implant abutment fatigue fracture 或 bone loss 的情形較易發生。

第五，因為 mandibular canal 是由高往低走，而 maxillary sinus 在第二大臼齒的位置較大，所以 endosteal implants 就要降低其長度及表面積。

第六，除此之外，mandibular canal 的位置從 mid 1st molar 開始比較能預測，因為它與 mental foramen 的位置相關，所以 Implant 在這個位置的植入如果能高於 foramen 的高度就很安全而且不會有 paresthesia 的危險，然而在下頷 second molar 的區域其 canal 的位置就變得比較多變，而且 paresthesia 的危險也較大。

第七，下頷第二大臼齒區域的骨頭比下頷其它區域的骨頭較不緻密。

第八，Submandibular fossa 在這個區域比較凹，所以 implant body 的角度就會比較大。

第九，Interarch space 在第二大臼齒的地方比較小，所以 post 比較短，cement 表面積就減少，所以會降低假牙的 retention ，如果是用 screw-retained 的 restoration 要於 screw 銀轉進轉出 screw 都很困難，尤其是對咬的 natural

dentition 存在時更難。

第十，Hygiene 及 Maintenance 過程在此限制頗多的區域，也很困難實行。

第十一，在此區域因為長期缺牙狀態會使得 buccinator m. 跟 soft tissue 產生 extension 現象，而容易 biting the cheek。

第十二，如果在已萎縮的 posterior maxilla 植牙，occlusion 很容易出現 cross-bite 的情形。

第十三，選擇植牙的治療方式，費用較一般假牙昂貴。

在假牙的 abutments 之間，較長的 Span 會引起較大的 flexibility，其彎曲程度 (deflection or bending) 與其長度三次方成正比。因此，在 fixed prosthesis 中，一個 pontic 的彎曲度是 2 個 pontic 的  $\frac{1}{8}$ ，是 3 個 pontics 的  $\frac{1}{27}$ ，依此類推。這種彎曲度愈大，會造成 cement breakage 及 screw loosening 的機率增加。3 個後牙 pontics 能在理想情況下，以 fixed prosthesis 來 replaced 的情況極少存在，因此，為了實用的理由，一個 fixed restoration pontics 的數目，以不超過 2 個為原則。有些會影響「槓桿原理」作用的因素，要提出來討論，一個額外的 implant 能減少 pontics 的數目，同時增加 abutments 的數目，以及更有效的分擔咬合力及改善 prosthesis 的 retention，而且 metal 的厚度也能增加；因為 flexibility 和金屬厚度的立方成反比，也就是說，如果假牙的厚

度變成 2 倍，其 Deform (變形) 則變成  $\frac{1}{8}$ 。因為 Non-precious 的金屬 deform (變) 形的量大約是 high noble alloy 的  $\frac{1}{2}$ ，所以它們比較能被用在 long-span 的 restoration，但是 non-precious alloy 會有 corrosion 的問題，特別是在 Subgingival margin。此外，在 facial 及 lingual 面做額外的 groove，也能減少金屬在 occlusal load 時，所產生的 distortion。

在 Canine 喪失的 case，要做 fixed prosthesis 會比做其它牙齒的假牙要危險，因為 maxillary lateral incisor 是最弱的前牙，而且 first premolar 是最弱的後牙，所以如果是 canine 及其鄰牙也有一顆或超過一顆喪失的 case，並不適合做 fixed prosthesis。因此，對於一個有 canine, lateral incisor 及 1st premolar 喪失或 canine, 1st premolar, 2nd premolar 或 canine, central 及 lateral incisors 喪失的 case，如果想做 fixed prosthesis，要做 implants 比較有保障。通常 implant 會種植在 canine 及比較 posterior 的 edentulous site，其結果會造成一個前牙的 cantilever，如果缺牙包括 incisors 在內的話，因為前牙區域的 bone 比較窄，而且 incisive canal 可能會 intrude 到 central region，而且 dense HA augmentation，可能要植到前面 edentulous region 的 labial site 來改善美觀及 pontic 的 contour。

## (9) Lip Line

唇的位置要評估 resting lip line , maxillary high lip line 及 mandibular low lip line , 如果要贖復上頷前牙, 則要特別注意 resting lip line , 因為這是在做 incisal edge 位置的 guide lines , 而且考慮到相關的美觀、發音及 occlusion 。

The maxillary high lip line 是當病人在做自然的 broad smile 時決定, 在 FP-2 及 FP-3 fixed prosthesis 的決定通常以此評估為準, 如果病人笑的時候有 high lip position , 其假牙的要求要比較小心, 而且可能需要做 soft tissue 的 modification , 而這種病人的上頷 premolar 的 cervical third 在笑的時候也會看到, 這些牙齒如果是因為 maxilla 的萎縮, 也會因其位置太 palatal 而影響美觀。在一個 high lip line 的 case , 在笑時露出 premolar 的 cervical third 及 gingival 區域是很普通的, 所以這些牙齒不可做得太短或長度不自然。

The mandibular low lip position 在美觀上很糟的 case 通常被忽略, 雖然 high lip line 是在 smiling 時評估的, 但是 low lip position 是在說話時來觀察, 在發“s”的音時或與“s”有關的音時, 有些病人會露出他們所有下頷前牙及 gingival contour 。病人常常不知道這個已存在的下唇位置, 而等假牙做好後, 就會抱怨下頷的牙齦外露或牙齒看起來太長了。

#### (10) Mandibular flexure :

在部份或完全無牙的病人, 下頷牙齒可能需要全部的重建, 如果治療計劃包括兩側後牙 implants 來當做 abutment 支持, 把這些 implant splinting 起來是必要的。不過, 下頷在嘴巴張開時, 其兩側會發生向中線移動的現象, 這是因為 ramus 及 angle of the mandible 上肌肉及 ligaments 的 medial attachment ; 所以主要向中線移動的 mandible 部份, 是在 mental foramen 之後, 愈往後面, 其 medial movement 愈明顯。這種移動的量是因 density of bone , the division of bone 及嘴巴張開的大小而異; 這個移動的量在 1st molar region 約 0.8 mm , 在 ramus area 大約 1.5 mm 。在後牙 splinted 的 implant case , 當嘴巴張開時, 就會感受到這種 buccolingual 的力量, 在 implant 及 bone 之間, 這種 movement 的差異有 10 到 30 倍。所以這個因素比考慮要不要將 implant 連接到 natural tooth 的因素來得重要多了。

所以在下頷將 Cross-arch posterior rigid fixated implants splinting 起來是一大忌, 就算有這些假牙連接, 下頷的 flaxure 依舊會發生, 其結果就會發生包括 implant 周圍的 bone loss, implant fixation 的 loss, implant 或 prosthesis 的 material fracture , unretained restorations 及 discomfort upon opening 。

如果治療計劃的選擇包括 bilateral posterior implants 則有幾種選擇產生。



1. 增加 posterior implants 及 anterior abutments 的距離。

2. super structure 用比較 flexible 的金屬。

3. 減少 facio-lingual dimension 來增加 flexibility

4. 在 mental foramen 之前用一個 non-rigid facio-lingual connector，如此 posterior implant 只會受到 vertical anterior 的支持而與對側的 posterior implant 的 medial movement 互相獨立。

5. 種植額外的 implant 以便能容許 2 個或多個獨立的 prosthesis，通常這種方法最好，因為它還能增加 implant 的表面積及 prosthesis 的 retention。

Implant 的 prosthodontic evalua-

tion 借用了許多自然牙評估的傳統法則，此外，有很多情況是需要獨特的方法來做 implant prosthodontics，而且可能影響 implant Tx plan, Implant 的手術者的目標就是要達成一個能預測的 rigid fixation of endosteal implants，而做 implant 的 prosthodontist 的責任是要 maintain implant-bone interface，且造就一個適合於所有傳統假牙的環境。

#### 〔作者簡介〕

#### 江薰正

- 美國紐約大學廣復假牙暨咬合研究所畢業
- 美國紐約大學廣復假牙臨床教授
- 美國牙醫學會會員
- 美國國家註冊假牙專科醫師
- 美國假牙專科學會正式會員

### References

1. Misch CE: Contemporary Implant Dentistry 1993, C. V. Mosby
2. Smyd ES: Mechanics of dental structures: guide to teaching dental engineering at undergraduate level, J Prosthet Dent 2 : 668-692, 1952
3. Pietrokovski J, Masseler M: Alveolar ridge resorption following tooth extraction, J Prosthet Dent 17: 21-27, 1967.
4. Yurkstas AA: The effect of missing teeth on masticatory performance and efficiency, J Prosthet Dent 4: 120-123, 1954
5. Weinberg LA: Arcon Principle in the Condylar mechanism of adjustable articulators, J Prosthet Dent 13: 263-268, 1963
6. Manscur RM, Reymik RJ, Larson DC: Piezoelectric transducers for biting force measurements, Abstract presented at the 27th ACEMB, 1974.
7. Misch CE, Crawford EA: Predictable mandibular nerve location—a clinical zone of safety, Int J oral Implant 7: 37-44, 1990.
8. Shillingburg HT, Jacobi R, Brackett SE : Fundamentals of tooth preparation, Chicago, 1987, Quintessence, p360.
9. Tylmar SD: Theory and practice of crown and bridge prosthesis, ed 3, St. Louis, 1954, CV Mosby.
10. Laney WR, Gibilisco JA: Diagnosis and Treatment in Prosthodontics, Philadelphia, 1983 Lea & Febiger, pp164-165.
11. Picton DCA : Distortion of the jaws, Arch oral Biol 7: 573, 1962.
12. Goodkind RJ, Heringlake CB: Mandibular flexure in opening and closure movements, J Prosthet Dent 30: 134-138, 1973.
13. De Marco TL, Paine S: Mandibular dimensional change, J Prosthet Dent 31: 482-485, 1974.
14. Fishman B: The rotational aspect of mandibular flexure, J Prosthet Dent 64: 483-485.
15. Fishman BM: The influence of fixed splints on mandibular flexure, J Prosthet Dent 35: 643-667, 1976.

# 植體界面之整合 與力學之探索(1)

文◎何文晉

**自**然牙根與 bone 之結合方式是 fiber 與 bone 之一種 integration。了解分析與認識牙周膜之結構和功能的力學特性後，對種植牙周結構之力學特性將有很大之幫助。

目前普遍認為牙周膜的力學功能有三點：

(1) 將咬合力之 loading 分散到 alveolar wall 上，避免局部之 stress 過於集中。

(2) 將牙周膜變形產生的生理動搖度，吸收了衝擊能量，以對咬合力產生 shock absorbing。

(3) 將咀嚼壓力轉化為牽引能力，促進 alveolar bone 之新生。

其實牙周膜將 stress 分散到 alveolar wall 上之 force mechanism，是一個很值得研究的問題。Dr. Bhaskars 認為：牙周膜分散咬合力的 mechanism 是一種 soft cushion。Soft cushion 在靜力之 loading 下，消除 stress 集中之力學原理，乃由 acrylic material 構成之 soft cushion，在其 force 集中處產生屈服變形，並使應變增加 stress 不能繼續上升，load 向鄰接區域轉移，最後使屈

服變形區逐漸擴散，使 stress 向四周均勻分散。

然而事實上，牙周膜的結構和功能比 soft cushion 之 model 要來得複雜得多。牙周膜是功能性高度分化之組織，亦即從牙周膜整體結構水平上來看，亦無法簡化成均勻性材料，且牙周膜有明顯的方向特點。牙周膜中主纖維束是由 collagen fibers 聚合成束的，且有明確排列方向，故由其特點來說，牙周膜在其主纖維束向上，應該有最大抗拉應變能力及承受拉應力強度。例以單根牙受垂直方向之 load, body 下降，根尖區牙周膜很快就出現 Yield stress，阻止該處 stress 水平上升，而側面牙周纖維張力升高，阻止牙根繼續下降，並通過附著於 bone wall 上之穿通性纖維把牙周主纖維之擴張應力傳達給骨組織。牙周膜之非線彈性特點也有促使 stress 均勻化趨勢，當某處 stress 過大時，牙周纖維也可產生屈服應變，終止該處 stress 上升，並將 load 向鄰近區擴散。

牙周膜之 stress 緩衝作用之原理，我們藉衝擊之 load 與衝擊之 stress 來加以說明。牙體、牙周膜和骨組織，可看

作是串聯結構之彈性物體。此一結構中，牙體可視作剛性硬體之成份，牙周膜是 elastic modulus 較低之成份，骨組織是 elastic modulus 較高之成份。load 來自硬體之衝擊物。在衝擊物與彈性體碰撞後，由於彈性體阻礙著衝擊物，使後者速度迅速減少到零。於此瞬間，彈性物體所承受之衝擊 loading 與碰撞面之相應位移均達到最大值，亦即是彈性體內部之 stress 達到最高峯之值。試驗與理論計算結果表示——在衝擊物於動之能量不變情況下，其彈性體所承受之最大衝擊 loading 與彈性體碰撞面之靜體位移有關。也就是，彈性體之 rigidity 越小，其靜體位移之量也就越大，而最大衝擊之 load 越小，而 stress 之高峯值也就越低。彈性體承受衝擊物 loading 之過程，就是把衝擊物之動能轉化為 elastic deformation。但，如果沒有牙周膜，牙體靜體位移之量越小，衝擊之 load 反而就越大，而產生之 stress 高峯值也許會超過骨強度之極限而造成 bone 之 traumatism。

牙周膜之 stress 緩衝能力，除了變形能力外，還要考慮 elastic deformation，亦即 energy 之儲存量，因牙周膜之厚度有限，而其 deformation 自然也就有限。如果 elastic modulus 太低，則牙周膜應變吸收之能量太少，衝擊動量需由骨來吸收，stress 之高峯只是推進，降低不夠。但，牙周之纖維素是有一定之彈性，並且牙周膜是 viscoelasticity，而 Viscoelasticity 之特性之一即

stress 應變關係之 time dependent。當 stress 施加 loading 之速度加快時，elastic modulus 會增高。如此牙周膜在衝擊 load 時，自然就具有較高之 elastic deformation。

牙周膜可以完成其力學功能之一個重要結構基礎是具有 Sharpey's fiber。因 periodontal fiber 之一端乃包埋在牙根面之牙骨質中，而另一端包埋在骨壁基質中。此一特點，是無法忽視的。

Ligament 和 muscle tendon 與 bone tissue 連接處也有 Sharpey's fiber 之存在。muscle tendon 與 Ligament 之附著稱為 muscle tendon，是實現 muscle 與 bone 之力學功能之基礎。1970 年 Dr. Copper 以組織學特點將其分為 4 個區；第一區為 tendon 末端，第二區為 collagen fiber 與 Fibrous cartilage 相交處，第三區為礦化性之 Fibrous cartilage，第四區為礦化性的 Fibrous cartilage 與皮質骨之融合處。此意義在於敘述；利用不同 rigidity 之增加來移轉，可使 Stress 集中效應減少。

Ligament 和 muscle tendon 也需隨 functional loading 之變化而進行重建，牙周膜將隨功能狀況而變化之現象更為明顯。缺乏咬合功能之牙齒，其牙周膜變窄，能量之儲存也隨之降低。牙周膜除 collagen fiber 之力學作用外，另其血管及 interstitial fluid 之 hydraulic effect，於 Stress 之傳達與緩衝中也有些作用。牙周膜是口腔生物力學研究之重要對象，然而，它是多種結構之組織

，尤其是 Viscoelastic 特別明顯，另尚有一重要力學功能，即調節齒列中咬合力量之分佈，此點將另篇討論。

### 纖維—骨整合植體 (Fibro-osseous integration implant)

Fibro-osseous integration 是指種植體與骨組織之間有一層非鈣化性之纖維結締組織。

Reattachment pocket 的形成，是種植體作為異物進入體內環境後的一種反應。其所產生之物理及生物刺激因素之結果，也可視為體內對侵入物重建防禦屏障之反應。刺激因素越強，其 Fibrin 也越厚。Reattachment pocket 之組織特徵，是出現炎症浸潤細胞與異物巨大細胞。實際上，此種 fiber 之厚度，也正是評價種植材料之組織相容性指標之一。

由力學之觀點來看，此種 fibrous capsule 本身之結構強度差，與種植體表面甚至與骨組織之附著也很差，interface 輕輕受力，其 fibrous capsule 就會脫落，造成種植體鬆動，鬆動之種植體易促成局部之 stress 集中。而 Stress 集中處之組織層，在擠壓作用下易損傷壞死，且有繼發性感染。同時這種軟組織之分化程度較低，機械刺激也可能誘發癌病變。以植牙來說，種植體與周圍組織之分離，讓口腔粘膜上皮可失去 contact inhibition，其向下漸行生長，破壞 epithelial cuff 之封閉作用，形成種植體之 periodontal pocket 及感染，最後必

然會導致種植失敗。顯然 reattachment pocket 之生物學性質與力學性質，對口腔骨內種植體並不是有利的。

但，Dr.Weiss (1982) 等卻認為對人工植牙來說，需要有 Pseudo-periodontal ligament 之存在，並認為 Ankylosis 是違背自然生理法則的，牙周膜在咬合傳達力量方面之功能是不能忽視的。

Dr.Weiss 並提出其實驗模型，認為成功之種植體周圍之骨形成類似 alveolar fundus 結構。種植體周圍 fiber 之一端包埋在骨壁內。fiber 繞過種植體後，又將另一端包埋在對側骨壁內。如此不僅固定了種植體，且當種植體受力時，可作用於 fiber，可將咬合力轉化為 interfacial surface tension 而刺激周圍骨質生成。並認為種植體直徑不能太粗，如保持 fiber 適當長度，使其有一定之 tension stress。但基本上，目前並無明顯有力證據來證明此論說。

Steinberg (1984) 觀察了數種材料種植體植入猴骨內之組織學標本，發現不同材料種植體周圍膜之類型與厚度是不同的。組織相容性好的材料，例鈦，可見兩層結構；內層之 fiber 較薄，走向與種植體表面平行，外層之 fiber 則呈水平或斜行方向。由此他認為：這是成功種植體建立牙周膜的走向，與此對照，相容性較差之材料，其周圍只有一層厚的走向與種植體表面平行之 fibrin。

Sharpey's fiber 是軟組織與骨間的 shearing stress 與 tensile Stress 傳達的

組織學結構，存在於 muscle tendon 與 Fascia 之骨面附著處。要證明種植體周圍之 fiber 對骨傳達了 stress，出現 Sharpey's fiber 就是證據。Sharkti (1981) 用 microscopy 骨膜下種植體底部之骨面，並與對側空白區對照，聲稱看到了類似 Sharpey's fiber 之結構，他認為是種植體壓力刺激所造成的，實際上，應該是種植體移動之 Shearing stress 刺激所造成的。

Pilliar (1982) 研究在 load 下 vent-plant 種植體之 interface 連接情況，他把插入 bone marrow 之種植體製成部份表面光滑部份為 vent-plant 之表面。實驗結果：x ray 檢查顯示表面為 Vent-plant 之區域周圍之骨質有增生。從組織學觀察可發現：這個區域，fiber 與種植體之 body 呈斜行方向，其一端包埋在周圍增生之骨質之中，而光滑表面區域其 fiber 與 body 是平行方向排列，周圍無骨質增生。由此實驗可說明二點：(a) 有孔表面使 fiber 較易附著，(b) fiber 附著後，可產生 stress 之傳達，從而引起周圍骨質增生。

Freigel (1987) 對成功之 fibro-osseous integration implant 提出：種植體周圍膜是動態的，其中有血管、神經，並有三層結構；內層之 fiber 環繞種植體，中間層為與第三層相連接之 cross fiber，第三層為部份 calcified 之類骨質。靠近種植體周圍膜之 bone remodelling 活潑，未見異物反應。故結論是此種 fibrous membrane 有固位、

支持及緩衝衝擊之 Stress、防止感染的功能。

支持 Fibro-osseous integration implant 之學者認為 fiber layer 有緩衝 Stress 之作用，將其當作是其有力學之優越性。但，在討論 pseudo-periodontal ligament 之力學功能時，不可忽略下列事實，即它與 periodontal ligament 之結構上有很大的差異，此種差異決定了 pseudo-periodontal ligament 之力學性質，事實上遠遠低於天然之 periodontal ligament。例如，承受衝擊之 loading 時，其能量貯存力到底如何？又如自然牙周纖維可包埋在牙根的 cementum 內而形成牢固的 bonding，且 cementum 可不斷的新生，將更新的 periodontal fiber 再包埋。但，pseudo-periodontal ligament 最難解決的是如何使 fiber 附著在種植體表面。其附著程度，將決定 fiber membrane 之 loading 能力。

骨整合種植體 (osseointegration implant)

最先提出 osseointegration 學說的是 Dr. Branemark，其定義是：在 optical microscopy，其高分化的、活的骨組織與種植體形成直接接觸。其 osseointegration implant system，是利用精密製成的純鈦 cylinder screw implant 及可撤性之上部 abutment 二部份來組成。有成套之種植器械及嚴格之操作技術，該系統之應用，獲得很高的成功率

及評價。Dr.Adell ( 1983 )對該人工植牙系統之病人追蹤觀察及分析統計，5年到10年間其成功率超過90%，故，目前對其學說，基本上沒有人懷疑。

osseointegration 反映出的生物相容性意義是很顯然的。由於 implant 能與 bone 達成整體，受力時沒有相對運動，沒有側咬，也不釋出磨耗之產物，可有效的傳達 Stress，防止骨的萎縮吸收，此乃此學說學者認為 osseointegration 具有力學之證明。

因 osseointegration implant 缺乏牙周膜之 Stress 緩衝功能，故此學派之學者們主張其力學之原理是：將牙體、牙周膜與骨看成三個不同 elastic modulus 之串聯彈性體，三者順序之調換，不改變其緩衝作用。此意乃利用 resin 之彈性來代替牙周膜之 stress 緩衝，此是 osseointegration 學派學者在初期主張利用 Resin 來做 prosthesis 之原由。

但不論是何種學派之學說，我們依一個定律即：osseointegration 必須在界面連接不被破壞、不分離之前提下，才能無相對運動，有效的傳達其 Stress，而 Fibro-osseointegration 要能承受得住 loading。不論其臨床上獲得多少成功率？但其理論基礎之研究，卻是顯得更加之迫切。

### 界面之應力( Interface stress )

種植體植入骨內以後，形成了種植體與骨兩種性質不同之材料鄰接界面。interface 每一單位面積承受之 loading

，即為該點 interface 上之 Stress。

界面( Interface )上之 stress 有三種形式：① compressive stress，② Tensile stress，③ Shearing stress。後二者有使 Interface 連接破壞之趨勢。Tensile stress 可使 interface 分離，Shearing stress 可使 interface 相互錯位，此兩種 stress 都需 interface 存在著某種結合力量來抗衡。

如果 interface 無法 integration 或 integration 力量太弱，那 interface 之 Shearing stress 及 Tensile 之水平，將還沒升高到可使骨質吸收被破壞之程度，然而，事實上此處之 interface 連接處就已被破壞，形成 stress breaking，而 load 只能轉移到 interface 其他區域，在那兒出現 stress concentration，如果在 compressive stress 存在的 interface 區 stress 水平過高，超過骨的耐受理生限度，則將會使骨造成吸收、壞死、骨折或導致種植體鬆動，且會加劇 stress 集中和骨創傷，最後進而種植失敗。

另外，目前於醫科之骨科臨床上，常採用 Bone cement 來做 cementation，以達到種植體與骨之 integration，Bone cement 有很好之可塑性，可讓種植體與骨壁吻合連接，固定後有一定之強度，與種植體有一定之 cementation 之力量，並可使種植體達到即刻穩定，但目前的 Bone cement 尚很少使用於牙科。

而近年來，興起利用種植體表面微結構技術來解決 interface integration 問

題。此技術之共同點：在讓種植體表面形態上成微孔，使周圍組織長入孔隙後，形成組織與種植體相互交織之 interface。Hench (1988) 認為可降低 interface 上之 stress，是今後解決 interface 連接之努力方向之一。目前這類種植體多是採用金屬微粒（例如 TPS）和金屬細絲燒結融合在種植體表面或用噴塗方法塗層於表面（例 HA coated）等。

Klawitter (1980) 透過組織觀察，研究了不同孔徑與組織長入之關係後，認為 15 ~ 40  $\mu$  之孔徑範圍只允許纖維組織長入，50 ~ 100  $\mu$  可允許類骨質長入，但大於 150  $\mu$  可長入成熟骨。

Bobyn (1982) 研究了不同孔徑對 interface integration 強度之影響，其測試結果說明，可獲得最好效果，即在最短時間內獲得最大 integration 強度之最佳孔徑為 50 ~ 200  $\mu$ 。Cook (1986) 研究了表層孔隙次深度與 integration 強度之關係，發現在一定限度內，隨著表層孔隙深度增加，interface bonding 之強度也會增加。

種植體表面微孔技術，在解決 interface bonding 方面是成功的。其證據來自三方面；①是動物實驗和臨床應用之組織學及 x ray 檢查，都證實能長入種植體之孔隙內，②從生物樣本之力學測試，證實了多孔表面與骨之間產生了較高之 mechanical interlock，③有各種表面有孔種植體之臨床應用獲得成功之報導。

從力學觀點看，用 mechanical interlock 解決了 interface integration 之原理在於：改變了微界面 stress 作用方式，在各種方向之 loading 下，大的 interface 上每個區域亦均有小的 interface 之 compressive stress 存在。另外，微孔增大了 interface 之連接面積，降低了 interface 平均 stress 水平。

多孔種植體材料還有一個潛在之優點，即當骨組織逐漸長入孔隙後，形成種植體與骨組織之複合體，可改善種植體的力學性能。

RHAP (Replamineform) 便是利用珊瑚作原材料，加工製成之多孔隙之 Hydroxyapatite 人工骨。其孔隙大小均勻，並相互貫通。

而表面多孔種植體之應用，目前有一些爭議。有人認為，多孔隙增大了種植體之表面積，使種植體更易腐蝕及釋放出有害之離子。Ducneyhe (1985) 之動物實驗，顯示多孔隙鈦種植體之離子釋放量有所增加。另外，孔隙種植體自身強度之影響，也必須加以考慮。Tavainen (1986) 從多孔隙 glass carbonate coated implant 與骨 integration 強度測試之結果反應，integration 強度隨植入後時間增加而上升，6 個月後又開始下降。分析測試結果，發現早期 interface 破壞是發生在種植體周圍之組織內，而後期發生在塗層材料內。顯然如果種植體表層強度不足，必然會影響其 mechanical interlock。

然而，Bioactive materials 之出現

，為解決 interface integration ，開闢了一條新途徑，這種材料通過表面可控制之有選擇的化學反應，能與組織形成 Biochemical integration 。

骨內種植材料中，普遍認為 phosphate calcium 等與 Bioactive glass 等都是 Bioactive material 。它們之特點之一，乃是很容易與骨組織形成 osseointegration 。而 Bioactive ceramic 與 Bone 之 interface integration 高，提示有 Chemical adhesion 形成。由於種植體與骨之 interface 每一處都能承擔 loading ，故能真正有效地分散與傳達 loading, Bioactive ceramic 與骨之 interface integration 力量會如此的高，故具有重要之實際意義。

1988 年 Dr. Kay 提出進一步之 Biointegration 之概念，與 osseoin-

tegration 不同點在於：osseointegration 僅只是從形態學 ( optical microscopy ) 來說明 implant 與骨之 interface integration ，但 Dr. Kay 認為當 interface 存在有 Biochemical integration 時，不需要 mechanical interlock 就可提供足夠之 integration 強度時，才是 Biointegration 。（待續）

#### 〔作者簡介〕

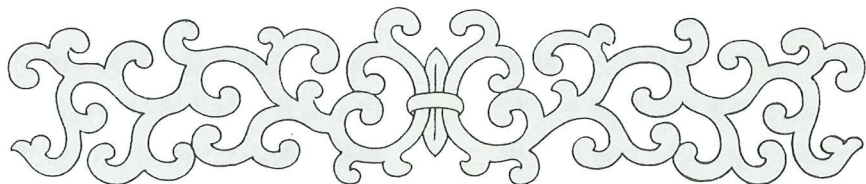
#### 何文晉

- 前台北市牙科植體學會理事長
- 國際牙醫學院院士
- 中華牙醫學會口腔衛生委員會副主委
- 美國種植復牙科學院碩士
- 中國湖北醫科大學口腔醫學院名譽教授
- 中國華西醫科大學衛生部部口腔種植科技中心名譽教授

# 悼

鄭文韶醫師令尊 鄭老先生仙逝

陳文輝醫師令堂 吳太夫人仙逝





歐美原裝進口

週年慶全面特價

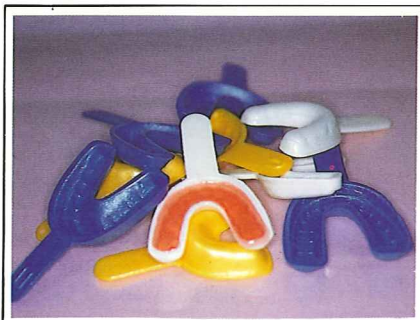


塗氟膏 — 吸收快60秒

麻醉膏 — 好用就是不一樣

消毒液 — 稀釋倍數高

■ 草莓、葡萄、橘子、水蜜桃供選擇。 ■ 手壓式，防菌浸入，多一層保護蓋。 ■ 防止病菌感染，廣效性強力殺菌劑。



塗氟牙托 — 一包50附(100個)

Eugenol

F·C

■ 耐用、輕巧—歐美原裝進口。

■ 多了一支玻璃管、液體吸收自如。

■ 針對根管治療效果好。

Care 總代理：台灣凱爾公司 TEL:(04)3256632

品質保證，護貝不起泡，效果“讚”

把握機會



促銷價

3,999

限購 2 台



UL 認證合格 (榮獲中華民國專利)

贈 護貝膠膜 → 名片式100張 4"×6" 100張

珍惜每一張心愛照片，由護貝大師為您護貝更完美效果。

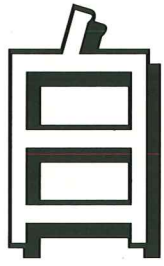
■ 靜音設計。

■ 不生鏽，耐高溫，強度高。

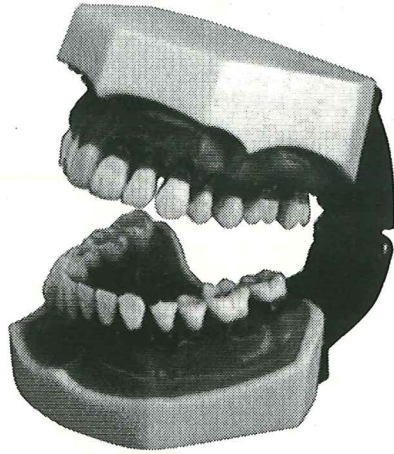
■ 採用SILICONE矽膠材質製成，值得信賴。



護貝大師訂購專線：(04)3231001



# · 不 代 表 健 康

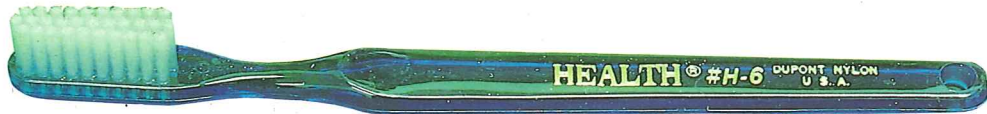


口腔的健康不是潔白牙齒的專利。  
一般人往往只著重潔齒，牙周病、  
齲齒、牙齦炎、口腔潰瘍…等口腔  
疾病，容易被人忽視。

## 健 康 牙 刷

# 清 新 · 自 然 · 健 康

本公司是國內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，  
並為各種口腔疾病特製預防及治療用品。  
牙周病及防蛀型牙刷、牙間刷、假牙清潔刷、隨身牙刷、牙線、牙線棒、  
英國原裝潔明抽煙用及預防牙周病牙膏…等清潔保健系列產品。  
健康牌全系列牙刷，除了潔白您的牙齒，也保健您的口腔健康，  
適合兒童、孕婦、老人專用系列。



• H6 健康特軟型牙刷

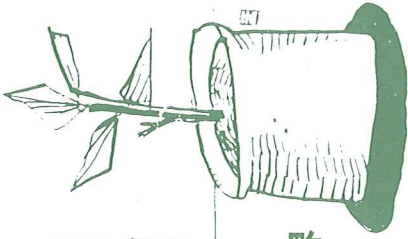


### 健 康 牙 刷

雷峰實業股份有限公司  
台北市和平東路一段157巷7號  
Tel: 02-3519873. 3973115-7



# 栽植木棉



只要一個小動作就做得到  
利用以下劃撥單您就能為牙醫界  
種植一株美麗的風景

## 木棉基金會會員

本基金會會員依其類別享有下列回饋：

- (一) 免費贈閱木棉雜誌。
- (二) 免費或折扣參與與木棉雜誌社所舉辦之各類演講或活動。
- (三) 永久結盟會員於木棉雜誌刊登各類廣告時，得享有不論期數之八折優待。
- (四) 永久結盟會員於木棉雜誌社或台北市中山校友會所舉辦之各類活動展示攤位時得享有①優先選位權②攤位費八折優待權。

●存款後由郵局專給正式收據為憑，本單不作收據用。  
●帳戶本人存款此聯不必填寫，但請勿撕開。

郵政劃撥儲金存款通知單			
收	帳	號	帳號未滿八位數者，帳號前空格請填0。
款	1	8280778	
人	戶名	郭鋒銘	
新台幣： (請用壹、貳、參、肆、伍、陸、柒、捌、玖、零等大寫並於數末加一整字)			
郵局郵戳		寄	姓名
郵局郵戳		款	住址
郵局郵戳		人	電話
郵局郵戳		(郵遞區號)	

主管：

經辦員：

手續費	次	元
-----	---	---

本聯經撥中心登帳後寄交帳戶

局號： 收據號碼：

郵政劃撥儲金存款單			
收	帳	號	帳號未滿八位數者，帳號前空格請填0。
款	1	8280778	
人	戶名	郭鋒銘	
新台幣： (請用壹、貳、參、肆、伍、陸、柒、捌、玖、零等大寫並於數末加一整字)			
郵局郵戳		寄	姓名
郵局郵戳		款	住址
郵局郵戳		人	電話
郵局郵戳		(郵遞區號)	

主管：

經辦員：

請分別填寫  
內附機器印

經辦局號	帳	號	日期	存款	金額
登帳編號	工作站號				

手續費	次	元
-----	---	---

本聯由劃撥中心存查

- 一、帳號戶名及寄款人姓名住址請詳細填明，以免誤寄。
- 二、祇付交換票據之存款，務請於交換前一、二天存入，必要時，可請存款局或以電話通知劃撥中心局，惟其途電話費由存款人負擔，如因電話故障等原因無法及時通知者，應由存款人自行負責。

## 木棉基金會會員

- 一、年度會員：  
凡每年（元月～12月）一次贊助木棉雜誌滿二仟元者均為木棉雜誌當年度之年度會員。
- 二、永久會員：  
凡一次贊助木棉雜誌滿貳萬元者均為木棉雜誌之永久會員。
- 三、永久結盟會員  
凡廠商一次贊助滿肆萬元者均為木棉雜誌之永遠結盟會員

### 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1,000元
<input type="checkbox"/>	2. 參加木棉基金會_____年度會費2,000元
<input type="checkbox"/>	3. 參加木棉基金會永久會員會費20,000元
<input type="checkbox"/>	4. 贊助校友會_____元
<input type="checkbox"/>	5. 樂捐_____元

此欄係備寄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。

# ORTHODRONTICS FOR EVERYDAY PRACTICE

A Comprehensive Straight-wire Edgewise Orthodontic Course.

## WHY SHOULD YOU ATTEND?

1. Knowledge is the key to success: It translates into professional status, peace of mind, and financial gains.
2. Experience the satisfaction, growth, and status of excellent orthodontic and TMJ treatment.
3. To learn the solutions to the everyday problems in orthodontics.

## YOU WILL LEARN:

- \* A complete, time tested system of orthodontic diagnosis.
- \* Fallacy of contemporary cephalometric analysis.
- \* A soft-tissue oriented treatment approach.
- \* A simplified system of orthodontic mechanism and treatment sequence.
- \* The roles of soft tissue dysfunction in malocclusions.
- \* Rationale for extraction and non-extraction in orthodontics.
- \* The methods to insure beautiful results and a stable dentition
- \* When to use functional appliances.
- \* How to integrate functional appliance correction with fixed banded techniques.
- \* How to properly finish orthodontic cases.
- \* How to take care of the orthodontic emergency.
- \* How to recover from orthodontic mechanical disasters.
- \* What patients you should not treat.
- \* Complete office management.

主辦單位：台北市中山校友會

協辦單位：矯正學會 歐首實業股份有限公司

時間：中華民國85年7月21日、22日，上午九時至下午五時

地點：榮民總醫院致德樓第三會議室(台北市石牌路二段201號)

學分：16學分

費用：5000元(需證書者另附100元)

優惠辦法：凡於6月30日前報名繳費者，即可獲贈價值1000元之精美矯正牙材禮盒

報名：劃撥帳號18280778、戶名：中山校友會郭鋒銘(持劃撥單報到)

洽詢：(02)5856575 徐小姐

講師：蔡宗光醫師

學經歷：• 1974年畢業於中山醫學院牙醫系

• 1980年Marquette University碩士

(眾多畢業於馬楷矯正學院之第一位來自台灣的醫師)

• 1984年西北大學(Northwestern University)博士·大學(P. h. D)in oral Biology

• 1980~1984年授課於Northwestern University和Marquette University

• 1985年D. D. S. of Case Western Reserve University (俄亥俄州凱斯西儲大學)

• 1985~1991年 C.W.R.U (凱斯西儲大學)矯正科臨床指導教授及副主任

• 應國科會邀請至台灣大學、高雄醫學院、中山醫學院及長庚醫院演講

• 1991~至今 任職於俄亥俄州Cleveland市立醫院矯正科及口腔外科指導教授



## *Comment to Dr. Peter Tsay's lecture in Taiwan on 7/21, 22*

文◎林錦榮

筆者於前往芝加哥之伊諾大學及華人牙醫學會做專題演講之前，在機場臨時受郭鋒銘醫師之請，要筆者於飛機上寫一篇推薦蔡醫師課程的短文且要一下飛機馬上交，認識蔡醫師已18年之久筆者乃欣然答應。

當年陳欽福與筆者同時申請Marquette U.(MU)，奇跡式地同時被接受，後來才知道是因為早我們一年進入MU矯正部門之蔡醫師表現非常優秀，導致MU教授們對來自台灣的留學生有非常美好的印象所造成。

除了在MU之傑出表現外，蔡醫師繼續以極優異之成績攻讀了西北大學(NW)之生化博士，期間同時兼任MU及NW之教職，之後更被Case Western Reserve U禮聘為臨床矯正科主任，筆者深以這位出色的MU學長為榮。

蔡醫師口才一流，演講清晰提綱挈領，這次於百忙中抽空為國內牙醫師提供兩天之矯正課程，內容涵蓋極廣，雖然限於時間，每一主題可能無法非常深入，但這是於短短兩天內分享博學的蔡醫師近二十年之臨床矯正寶貴教學經驗之絕佳機會，蔡醫師無私的傾囊相授再加上不需要翻譯，相當於聽外國教授演講之兩倍效益，凡有興趣於齒顎矯正之同仁們當好好把握此一難得的矯正課程。

文◎曾振文

在矯正之學習過程當中，我常有一種感覺，就是某時候聽到的一句話或是一個意見，會讓你受用不盡，而這種知識重複地在臨床上被使用及印證，Dr.蔡宗光就是這麼一位常讓我有這種感受的一位老師，他除了有著一般矯正醫師所有的M. S. D.學位以外，還有一個Ph. D.頭銜，在臨床上他將此發揮出來，在課堂上更表現得淋漓盡至。

我有幸能有機會在Case Western Reserve U，與他學習兩年，在課外之餘他亦是很可以學習之對象，蔡宗光作學問的態度，非一般人所能比，留在學校中至深夜，拼命作學問是常有的事，我覺得這一回能，請到這麼一位大師來講演，而不用隨他一直工作到深夜，實在是有幸。

此次Dr.蔡宗光之演講“Orthodontis for everyday practice”光看這個題目就可以知到內容之豐富，加上他十數年矯正之經驗及Oral Biology的知識，相信只要您願意深入寶山，決對不會讓您空手而歸。

課程表

時間	課程內容
<b>七月二十一日</b>	
8:00~9:30	<p><b>I. The Scopes of Orthodontic Treatment</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Esthetic Improvement</li> <li>2. Functional Correction               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Intercuspitation</li> <li>b. Open bite/Deepbite</li> <li>c. Crossbite</li> <li>d. Jaw discrepancies</li> <li>e. Temporomandibular disorders</li> </ol> </li> <li>3. Periodontal Health Considerations</li> <li>4. Pre-prosthetic Preparations</li> </ol> <p><b>II. Bioengineering Principles</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analysis of Force</li> <li>2. Wire Properties</li> <li>3. Brackets and Bands</li> </ol>
9:30~10:00	休息
10:00~12:00	<p><b>III. Biology of Tooth Movement</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. How tooth move during orthodontic treatment</li> <li>2. Root resorption</li> </ol> <p><b>IV. Data Collection and Analysis</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Photography</li> <li>2. Cephalometrics</li> <li>3. Model Analysis</li> </ol> <p><b>V. Treatment Planning</b> A Problem-oriented treatment approach</p>
12:10~1:00	午餐
1:00~2:30	<p><b>VI. Treatment Sequences</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wire Selection</li> <li>2. Banding and Bonding Techniques</li> </ol>
2:30~3:00	休息
3:30~5:00	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Headgear Mechanism</li> <li>4. Rapid Palatal Expansion</li> <li>5. Mixed Dentition Treatment</li> </ol>
<b>七月二十二日</b>	
8:00~9:30	6. Class I Treatment
9:30~10:00	休息
10:00~12:00	7. Class II Treatment
12:00~1:00	午餐
1:00~2:30	8. Class III Treatment
2:30~3:00	休息
3:30~5:00	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. Functional Appliance Treatment</li> <li>10. Treatment to Mutilated Dentition</li> <li>11. Orthodontic Treatment of Cleft Palate Patients</li> <li>12. Surgical Orthodontics</li> <li>13. Treatment of T. M. D. patients</li> </ol> <p><b>VII. Relapse and Retention</b></p>



## 請把握 分享20年寶貴矯正經驗的好機會！

文◎曾應魁

蔡宗光醫師是少數在美國成名的台灣矯正醫師；多位已在國內授課，及到處講學的醫師，都曾是他的門生，可見Dr.蔡出道之早及他的功力是有過人之處。

他與我是中山牙科同班同學，學生時代的他就聰穎過人，橋牌賽 有我倆搭擋時，每次都所向披靡，戰果非凡。

在矯正園地裏，他在美國耕耘已久，轉戰戰各大學院校，出任臨床或教職都有很好的表現及成就。不同於坊間一般的矯正課程，我相信他的臨床經驗，對矯正同仁及有志於矯正的醫師們，會有相當的啓示及幫助。

文◎張心滢

中山校友會今年學術活動重頭戲之一是邀請該校傑出校友蔡宗光醫師回國，並於7月21、22日在榮民總醫院致德樓第三會議室做專題演講，由演講題目“Orthodontics for Everyday Practice”及其列出演講之內容上，即可知道它將是從事齒顎矯正臨床醫師不可缺席之一場盛會。本人於1981年及1983年在威斯康辛州馬楷大學進修齒顎矯正學時，認識蔡醫師。當時蔡醫師在西北大學唸口腔生物學博士學位，並利用每星期二下午回馬楷矯正研究所教研究生，本人對英教學認真之態度印象非常深刻。蔡醫師於1984年取得博士學位後，赴俄亥俄州凱斯西儲大學與Dr. Enolow共事，並擔任齒顎矯正科臨床指導教授與副主任，在這段期間，有多位台灣牙醫師曾赴該校進修，均受到蔡醫師特別照顧，他們畢業不論留在國外或回到國內，表現均極為優異，鄭曼菁及曾振文醫師可為代表。蔡醫師曾兩次接受國科會邀請回台灣到各教學醫院做專題演講，並指導研究生做研究，貢獻良多，目前蔡醫師任職於俄亥俄州克里夫蘭市立醫院齒顎矯正科主任及口腔外科指導教授，在顱顎顏面矯正手術有獨到心得，相信您在參加過此次千載難逢之演講後，必定有豐富之收穫。



# WORK 會務 REPORT 報導

## 樂捐名單

488	黃怡彰	500
489	石家璧	5000
490	何森榮	5000
491	謝明達	2000

492	張超然	2000
493	吳中平	2000
494	洪哲崇	2000
495	陳偉洲	2000

496	王世昌	2000
497	邱俊賢	2000

## 木棉基金會會員

158	王泰翔	20000	〈永久會員〉
159	曾崇智	2000	

## 中山校友任職於全聯會第六屆理監事名冊

常務理事：陳慶鐘、陳怡仁、黃亦昇、陳世文、蔡啟中

理事：林光南、李塘埭、吳輝龍、廖敏熒、鄭俊國、吳國禎、廖富堂、張識寬

常務理事：郭長焜

監事：范光周、郭鋒銘、陳長泰、董錦川、吳東瀛、陳榮傑

# 賀

陳時中醫師當選——

——中華民國牙醫師公會 全國聯合會第6屆理事長

周振才醫師當選基隆市牙醫師公會 第23屆理事長

陳信甫醫師當選高醫校友總會 會長

蘇鴻輝醫師當選高醫牙醫系北區校友會第九屆會長

陳梅玉醫師當選彰化縣中山校友會 第四屆會長

# WORK 會務 報導 REPORT

## 彰化市中山校友會第四屆理監事名單

職別	姓名	診所	住址	電話	年齡
理事長	陳梅玉	陳梅玉牙醫	彰化市中正路二段761巷8號	04-7222669	43/02/07
常務理事	黃尊欽	黃尊欽牙醫	彰化市中正路一段224號	04-7241240	47/02/07
常務理事	曹永仁	曹牙醫	彰化市民族路128號	04-7238394	37/10/31
理事	陳芳瑛	陳長泰牙醫	彰化市三民路49號	04-7228306	45/08/01
理事	陳錦耀	陳牙醫	溪湖鎮彰水路三段147號	04-8854510	27/08/07
理事	陳炳源	龍邸牙醫	彰化市中正路一段174號	04-7266999	49/02/27
理事	謝永豐	省彰院長	彰化省立醫院(院長)	04-7247587	
理事	蘇義欽	義欽牙醫	二林鎮大成路168號	04-8951581	48/02/26
理事	羅維倫	羅牙醫	彰化市公園路一段233號	04-7232818	43/09/20
常務監事	王景祺	信安牙醫	彰化市東民街24號	04-7255504	42/04/20
監事	施光宏	仁愛牙醫	二水鄉光化一巷2號	04-8793482	40/02/01
監事	楊東林	東林檢驗所	彰化市民生路218號	04-7266436	49/08/27
候補理事	朱俊仲	宜恩牙醫	鹿港鎮民權路128號	04-7773337	49/07/03
候補監事	傅世忠	永安牙醫	北斗鎮宮前街80號	04-8883020	47/05/10
總幹事	顏榮俊	顏牙醫	彰化市彰美路一段153號	04-7221920	46/08/05

## 賀

中山高爾夫球隊 榮獲 第三屆中華民國七院校牙科  
校友會會長杯高爾夫球聯誼賽 團體甲、乙組冠軍

王天美醫師 榮升 將軍

馬隆祥醫師 千金滿月之喜

蕭正川醫師 新院落成之喜

提高品質不調價哦！

Focal Spot Size : 0.5x0.5mm



### PC-1000

1. 沒有控制箱，不佔X光室間。
2. 儀表只有一個開關操作簡單。
3. 儀表可隨X光室地形左右移動。
4. 能測出KVP不需經驗隨教隨會。
5. 左右方向可隨意照測。
6. 電動按鈕可上下移動對患者比較舒服(電動式)。
7. 照射時間只須12秒，可以減少輻射劑量。  
(一般機型需16sec)
8. 全身骨架是厚鋼板烤漆重量重不輕易搖晃。
9. 有laser測焦距隨時檢查焦距無誤差。

### LASER-10000

1. 可直接在機臂控制，不需在本機操作。
2. 精確定準確不會費時操作。
3. 有laser測焦距誤差率低。

LASER 1000 LATERAL CEPHALOMETRIC

OVERVIEW OF THE TMJ



PC-1000 PANORAMIC X-RAY

Made in U.S.A.

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

經銷商：高雄：(07)3471732  
台南：(06)2830487  
台中：(04)2540027  
桃竹苗：(035)900937  
北縣：(02)2141819



# 全球第一部 無敵鐵金剛 VS 300

可連續使用10小時—Suction motor

低噪音—可置於診療台旁使用(54分貝)

吸量特大、特多—9 L/MIN

高品質低價位—更減少空壓機負荷

1 抵 3 減少看診時間



## 請 注 意 !!

這是一篇關乎您身體健康、安危及您全家人的幸福與快樂的有關報導：

平常您對於病患之交互感染控制照顧無微不至，但對於自己卻大大的疏忽了，怎麼說：請留意只要您磨一顆牙或SCALING之後，取下您眼鏡或面罩時便一目了然—請不要搖頭歎氣—

這是為什麼呢？因為您未曾思考在平時就使用HIGH POWER SUCTION (AIR SUCTION)或者您不敢使用，怕的是空壓機超量使用—供氣不足—長時間使用運轉產生高熱當機、甚至有火災之慮以及非常擾人的噪音，所以您退怯了。

今天特別告訴您“無敵鐵金剛VS300-SUCTION MOTOR”，可以與您一起解決上述各項問題。

它可能讓您失去些微經濟，但它關懷您的身體健康、生命安危，這絕對是值得的。

請洽全省優良材料商

巨洋儀器有限公司

台北市延壽街125號(民生社區)  
電話：(02) 7564333~4  
傳真：(02) 7564335

# IGN-500水寶

一套專為牙科設計的醫療水系統  
談感染控制您不可忽略的重要問題

“水”

在牙科治療中“水”是不可或缺的，它直接影響到病人的舒適，治療結果，以及器械之壽命，更甚至您的健康，故不可忽視它。過去，您只能選用各式廠牌過濾器、蒸餾水或者安裝逆滲透水等等。的確它們改善了自來水的品質，但是：

## 乾淨的水 ≠ 醫療用水

現在一套由法國引進專為您牙科所開發的醫療用水系統

“IGN-500水寶”它具備下列功能：

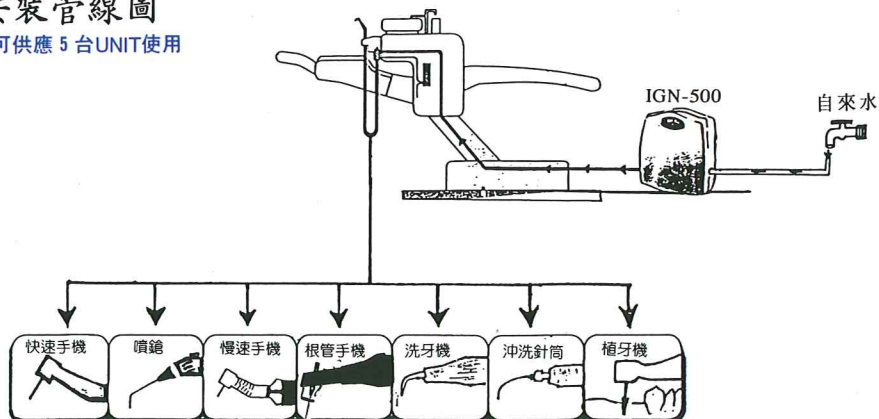
1. **無菌性**—電離化作用使細菌、藻類等微生物無法存活於水中，保護病人。
2. **消毒性**—具殺菌功能，即使被污染之逆流水亦被它消毒，避免醫病之間交叉感染。
3. **治療性**—具消毒抗發炎作用，可沖洗被感染的腔洞或傷口，促進組織癒合。
4. **新鮮性**—電離化作用及薄荷味使水質新鮮清爽，增加患者信賴與好感。
5. **多效性**—可作根管治療清創沖洗液，牙周病治療沖洗液，植牙手術沖洗液，各類手術後傷口沖洗液等等。
6. **經濟性**—每天只要25-30元即可節省其他沖洗藥劑費用支出或特殊儀器用具採購。
7. **安全性**—無毒性，無刺激性，對人體無害。具生物分解性，符合環保，並通過FDA, EPA。
8. **方便性**—免保養、免開關、不需更換零件，使用壽命長。
9. **保持治療台內、水管線及手機清潔暢通不阻塞，減低維修費用。**
10. **外型美觀，不佔空間。**

此10大優點，可完全滿足您牙科醫療用水之需求。**您還等什麼呢？**

∞ 本公司備有更詳細之原文資料歡迎索取 ∞

## 安裝管線圖

一機可供應 5 台UNIT使用



台灣總代理

**同鼎有限公司**

地址：三重市溪尾街108巷73號2樓之2

電話：286-1982

傳真：2865035

(高雄)王齒牙材 電話：(07)3212408 (台南)明揚 電話：(06)2830487



IGN藥水

IGN-500主體



a. 未使用IGN系統看診時收集  
HIGH SPEED噴霧水經培養



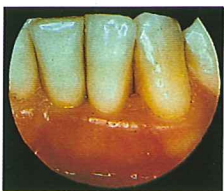
b. 已使用IGN系統看診時收集  
HIGH SPEED噴霧水經培養



取出未使用IGN之UNIT水管內沈澱  
物經培養



患者求診時



治療 1 次隔週後結果

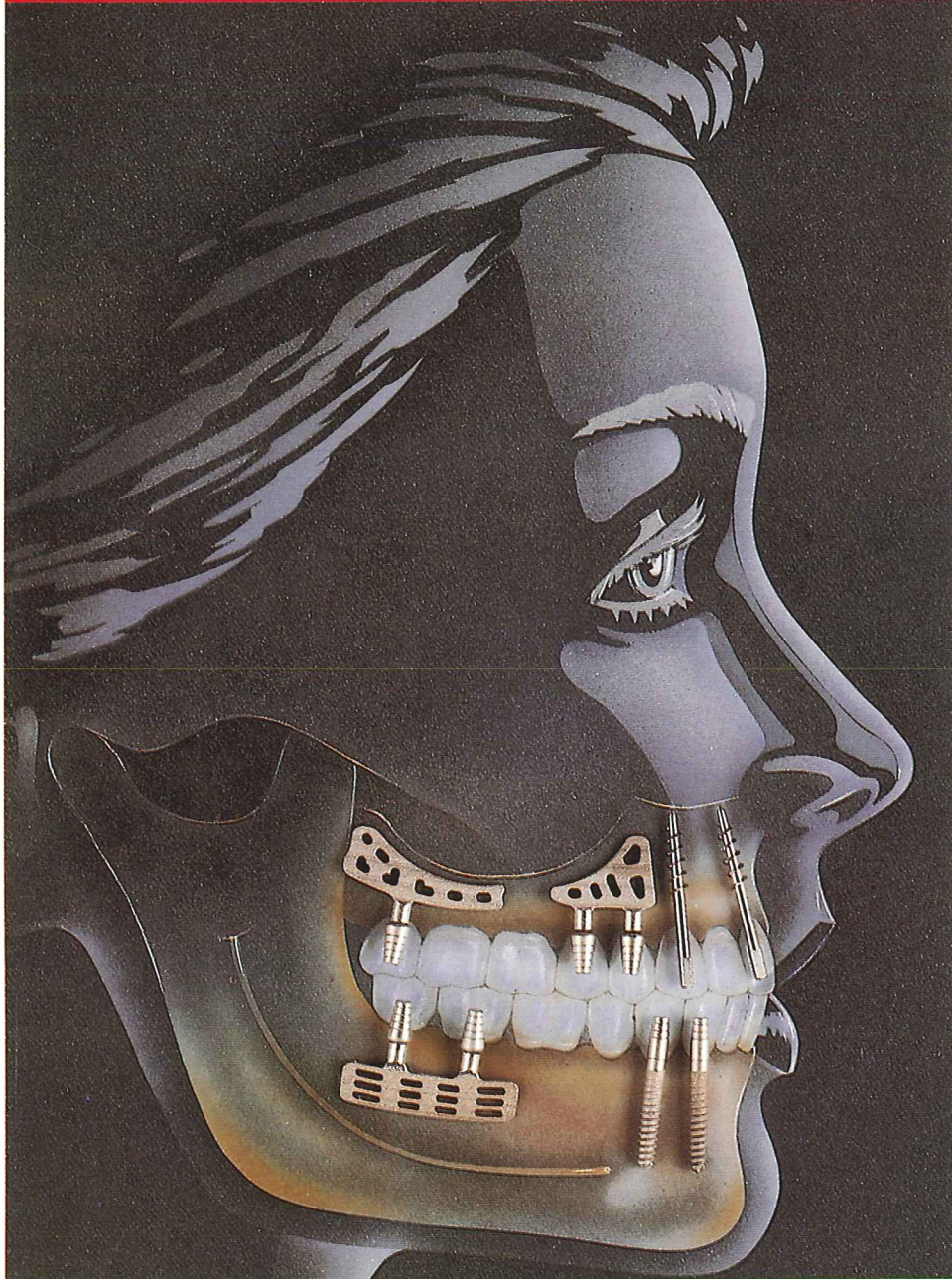
# ORALTRONICS人工植體

臨床操作簡單  
高成功率，  
假牙製作容易

MULTITYPE  
+ 全功能地適用  
於口腔任何部位

= 人性化  
高科技的植體

多形態 多功能 多選擇



The TRONICSORAL Multiimplant Concept combines successfully proven and innovative implant systems. The choice of blade, cylinder and screw type implants allows fixed restorations even in cases with very little remaining bone. Please contact us for further information.

## OSTEOPLATE 2000



The universal semisubmerged blade implant, TPS-coated, with optimal indication range.

## PITT-EASY BIO-OSS



The only cylindrical self-tapping implant with a stress absorbing compartment and expansion thread design.

## BICORTICAL®-SCREW



The self-cutting implant for insertion in fresh extraction or healed sockets with mini-traumatic insertion technique.

ORALTRONICS展現出德國人高科技，高水平的驕傲。  
高智慧型的ORALTRONICS，交由高水準的醫師享用。

For more information, please contact  
H. Guru Instruments Co., Ltd.  
TEL : (02)357-7677  
FAX : (02)357-7679

黑格魯牙材貿易有限公司

台北市仁愛路二段38巷2-2號



## 國產治療台GRACE

- △全國唯一由電腦程式控制。
- △可自行調整椅子角度設定記憶2組。
- △漱口功能動態記憶，功能鍵一按即可回復原診療位置。
- △護士鈴設備。      △重金屬收集器。
- △大燈可由面板控制開關。
- △紅外線自動給水裝置。
- △AIR及WATER吸唾頭可360度回轉，W/Air可互換。
- △三用噴槍2組，可抽換Tip (U.S.A)。
- △腳踏可控制手機、椅子昇降、記憶、復原、漱口功能。
- △痰盆可轉移角度，幫助助手操作，瓷器一體成型易清洗。
- △手機接頭採用4孔，靜音操作，防止污染的空氣，直接噴到Dr. 臉部，  
管路採用美制無菌管。
- △備有洗牙機。
- △盤面止滑墊。
- △無影燈1組。
- △醫師椅1組。
- △看片燈1組。

～誠徵經銷商～

請電洽昆霖，讓我們熱誠的為您服務

昆霖儀器有限公司

住址：台北市延平北路3段17巷3號1樓 TEL:(02)5863841~2 • 5863736

**990**  
舊換新特惠價

# E-12型洗牙機頭

比他牌更有保障的品質，卻只要一**半**的價格

凡於85年7月1日起至8月31日止購買**E-12**型洗牙機頭  
可以任何廠牌廢棄之洗牙機頭抵用，每支只需付990元  
每支**E-12**機頭限抵用一支，意者請洽當地經銷商。



本公司牙材部自85年  
6月1日起改採批發  
業務，並停止直銷業  
務員銷售，若有任何  
訂貨及服務需要，請  
直接洽詢當地經銷商  
或電洽本公司處理。

**DENTAMERICA®**

台灣總代理

**奇祜有限公司**

台北市敦化南路二段128號7F-1

電話：(02)755-4445轉牙材部

傳真：(02)755-4919

基隆 / 欣達 (02)4272568

台北 / 泓品 (02)6326918

中壢 / 大可 (03)4527922

新竹 / 日興 (035)229678

新竹 / 全球 (035)322823

台中 / 金昌 (04)2378813

台中 / 天仁 (04)3218284

台中 / 新茂 (04)3726695

彰化 / 南星 (048)329593

斗南 / 福源 (055)961788

嘉義 / 全球 (05)2855778

嘉義 / 恆信 (02)2225970

嘉義 / 佳利行 (05)2855971

台南 / 建國 (06)2224431

台南 / 國興行 (06)5960431

高雄 / 奇祜 (07)3471732

屏東 / 奇祜 (087)360638

本洗牙機頭自銷售日起，半年內免費維修