

總會長期許  
總編告白

木棉

2000 · 秋 no.31

診療心得

醫療支援馬其頓難民營甘苦談

學術論文

夜間磨牙

Orthodontic treatment adjunct to  
Periodontal treatment

鎮靜麻醉

鎳鈦旋轉器械在根管治療的應用和省思

Split-crest Technique with Immediate  
Implant Placement: A Case Report

覆蓋式義齒Overdenture及其最新的  
臨床應用方法

Treatment of a deep bite, Class II division 1  
malocclusion assisting with high pull J-hook



特別專題

鯨豚擱淺迷思

第一屆木棉文學獎  
作品發表

【親情】

# NSK

跨越國際，深獲世界各國好評

## 有效防止交叉感染



### PANA-V & PANA-QD 高速手機

#### 特色：

- 整體式軸蕊，具高轉矩、低噪音、壽命長等特點。
- 便於操作的外型設計，幫助醫生更準確的進行治療。
- **135°**可135°C高溫消毒

#### 優點：

##### ■ 防回吸逆止閥



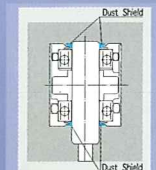
有效防止口腔內污物、微生物回吸擴散。

##### ■ 快速接頭



手機快速裝卸，減輕因管線造成的手部疲勞。

##### ■ 防塵保護裝置



有效預防微小粒子侵入軸承內部。



**NSK** NAKANISHI INC. JAPAN



代理商

西河國際股份有限公司

#### 營業處

北區：台北市中正區寧波西街119號  
中區：台中市西屯區文心路3段194號  
南區：高雄縣鳥松鄉中正路142-5號B棟

TEL: 02-2339-678

TEL: 04-317-310

TEL: 07-731-137

# Sirona 數位X光影像整合系統



Orthophos PLUS DS Ceph



Heliodont DS

## 優點：

### ● 使用高科技多脈衝技術

多脈衝  
持續性固定頻率輸出  
沒有雜波故影像非常清晰

單脈衝  
間斷性頻率輸出  
故影像不清晰

### ● 精確影像分析



辨識軟硬組織



自然色/高解析度影像

預測骨質密度  
計算  
功能另有：  
長度



硬組織



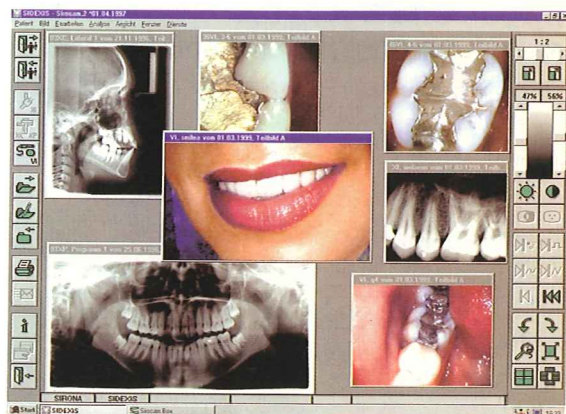
局部強化效果

局部3D效果

局部強化/3D效果

## 想為診所增加收入商機嗎？

不要再將主導權交給病人了，利用這一套讓您事半功倍的分析溝通系統，重新塑造醫師專業權威形象來主導病人，掌握商機。



欲知詳情，請與我們連絡！！

**KH 國華牙材股份有限公司**  
KUO HWA DENTAL SUPPLIERS CO., LTD

台北縣中和市中山路二段351號6F  
電話：〔02〕22261770  
傳真〔02〕22268747

# 成功的關鍵

## Key Factors of Success



### Prime&Bond<sup>®</sup>NT

牙科黏著劑的最新標準—Nano-Technology 微細科技

**One Bottle One Step** 單瓶單次黏著劑

它牌需要塗抹 2 次的，NT 卻只要 1 次即可完成黏著  
所以 Prime&Bond NT 一組，抵用您目前使用的二組



Prime&Bond NT / Dyract AP

**環環相扣，折扣促銷** 有效期限至 89 年 10 月 31 日止

◆ Dyract AP x 4 = NT\$6,400

送 Prime & Bond NT 一組 (價值 3200 元)

◆ Dyract x 4 = NT\$5,600

送 Prime & Bond NT 一組，另加 Seal & Protect 試用組

◆ TPH x 3 = NT\$4,050

送 Prime & Bond NT 一組，另加 Seal & Protect 試用組

美商登士派股份有限公司台灣分公司

台北縣中和市中山路二段 351 號 7 樓之 11

免付費服務電話：080-033-868

<http://www.dentsply.com>



First in Dentistry™

**DENTSPLY**  
TAIWAN

約4000組  
您買了嗎?  
在台灣已銷售



大部份的根管是不規則的形狀，  
只能用CIRCUMFERENTIAL FILING TECHNIQUE來處理，  
這時，只有MM1500是您最佳的選擇。



# THE MAGIC WANDS From,

當  
BLOCK麻醉不足  
患者有高血壓  
患者有Circulatory disorders  
患者是小孩或老年人  
Multiple quadrant endo-treatment  
INTRA-LIGAMENT ANAESTHESIA  
是您的最佳選擇



## Citoject

For INTRA-LIGAMENTARY & INTRA-PULPAL ANAESTHESIA

Let's make things easier!



同鼎

中部：天仁  
(04)3028284

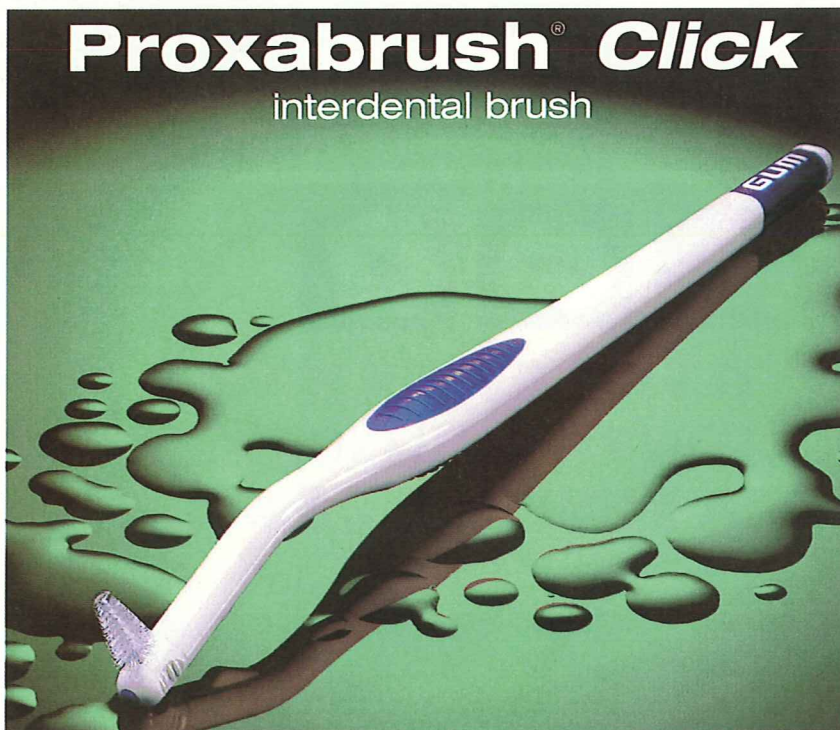
台南：明揚  
(06)2830487

高雄：王齒科  
(07)3216166

(02)2286 1982



# Butler Proxabrush “抗菌高手” 齒間刷



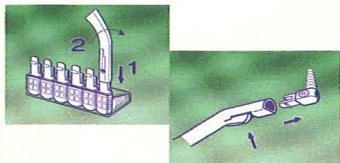
除非您不在乎與細菌共同生活，否則您絕對需要“抗菌高手”！



實驗證明經二星期，Butler 抗菌高手齒間刷（左圖上）抗菌能力不會減少！只有 Butler 的專利chlorhexidine特殊處理能保證抗菌高手齒間刷的刷毛使用二星期時，仍然保持一貫的抗菌能力，為您捍衛牙齒健康。



刷毛中心鐵線以尼龍披覆，植牙患者再也不必忍受植體與齒間刷磨擦所造成的靜電反應，讓患者刷得舒適、刷得安心。



圓滑流線的刷柄採雙重材質設計，刷柄中間的貼心紋路，拇指輕按即可握牢刷柄，輕鬆施力即可清潔齒間縫隙。

Smart 的刷頭拆裝方式，讓零污染不再只是口號！

智慧型“Click-on”的刷頭拆裝方式，可輕鬆完成裝卸動作，避免雙手接觸刷毛，讓您不再病從口入。

**WD 偉登興業有限公司**

台北市南港區南港路三段 130 巷 10 號 6F

電話：(02)2788-5088(十線).080251277

各區經銷商：

(桃園、中壢)

楊炎耀 03-4942457  
0933-873857

(中彰投地區)

中太 080-441886  
04-2244665

(台南地區)

雙美 06-2030080

(新竹、苗栗)

李宗昌 02-26577868  
090-170927

(雲嘉地區)

佳利行 05-2855971

(高屏澎地區)

高仁 07-3212408  
07-3216166

# Success 多功能加壓灌注系統

資士派的Success多功能加壓灌注系統提供臨床多方面需要及運用。

1. 傳統的全口總義齒以Lucitone 199的高強度抗壓樹脂材料，經過Success的加壓灌注裝置成型，假牙基底不但沒有氣泡而且不會有任何的收縮變形，同時增加抗壓強度30%，為臨床最高品質的標準。
2. 永久型的矽膠軟底Luci-Soft，提供全新配方的結合劑與矽膠材質，表面更光滑亮麗，減低菌斑的附著。如果加底過程透過Success的加壓處理，更能滿足病患的需求。
3. 彈性隱形義齒材質共同的缺點在於修飾、拋光及色素附著的問題上。2000年全新配方的Lucitone FRS不但提供了透明牙勾材質，基底材料也與Lucitone 199色系相同。Lucitone FRS具有容易修飾及拋光的特性與穩定的物理性質，喜歡製作彈性隱形義齒的朋友，千萬別忽略Lucitone FRS特異功能。

\*歡迎來電索取各項產品目錄及說明  
 \*欲參加實際操作課程者請來電預約(電話:02-29995960 周小姐)

## Accuracy + Versatility

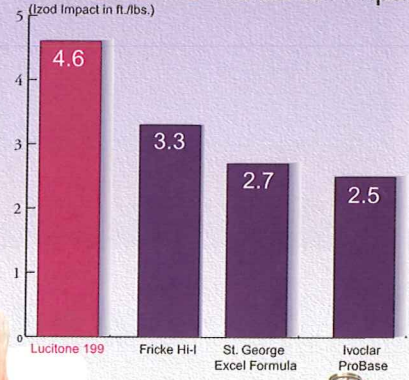
- Full Dentures
- Denture Liners
- Partials
- Nightguards

Success系統提供多種材料，以精密的技術支援臨床各種的需求。

1. 高品質高強度活動假牙 (Lucitone 199)
2. 彈性義齒 (Lucitone FRS) 隱形透明牙勾
3. 透明牙齒護套 (Lucitone Clear)
4. 永久型矽膠軟床基底 (Luci-Sof)

適用範圍	Success	Ivoclar	Acron	Palapress	Valplast/Flexite
熱聚合	✓	✓			✓
微波聚合	✓			✓	
自凝灌注	✓			✓	
矽膠軟底	✓				
熱塑彈性床	✓				✓

### Lucitone 199 Makes an Impact





# Septodont 麻藥

特價優惠



原價 580元 特價 500元 買十送一 限量供應!

最安全的麻藥 使用安心用後放心

## INJECTABLE AND TOPICAL ANESTHETIC

- 一、SCANDONEST 3% PLAIN 綠色無血管收縮劑之強力之麻醉劑，可用於心臟病患、小孩及老人。
- 二、XYLONOR 為 Lidocaine 類，黃色含 1/25,000 血管收縮劑，快麻，長效麻醉劑。
- 三、SCANDONEST 2% SPECIAL 紅色含 1/100,000 血管收縮劑之少過敏之牙科局部麻醉劑。

Septodont 是世界第一的牙科麻藥專業製造者。



鼎興貿易股份有限公司

台北鼎興 地址：台北市長安東路二段30號

電話：(02)2542-0968

台中鼎興 電話：(04)305-3169

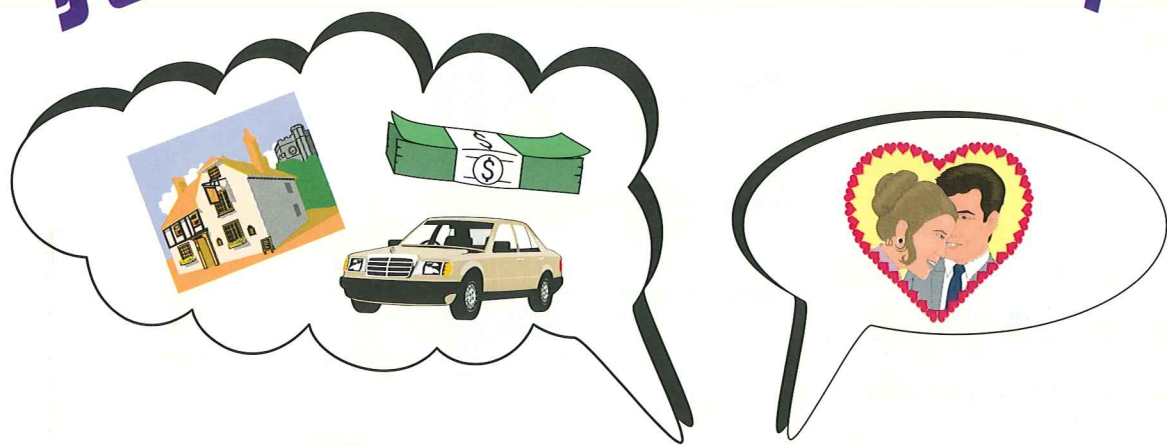
高雄鼎興 電話：(07)222-2312





# WHAT'S OUR DREAM

## 我們的夢想是甚麼？



### 想加入嗎？

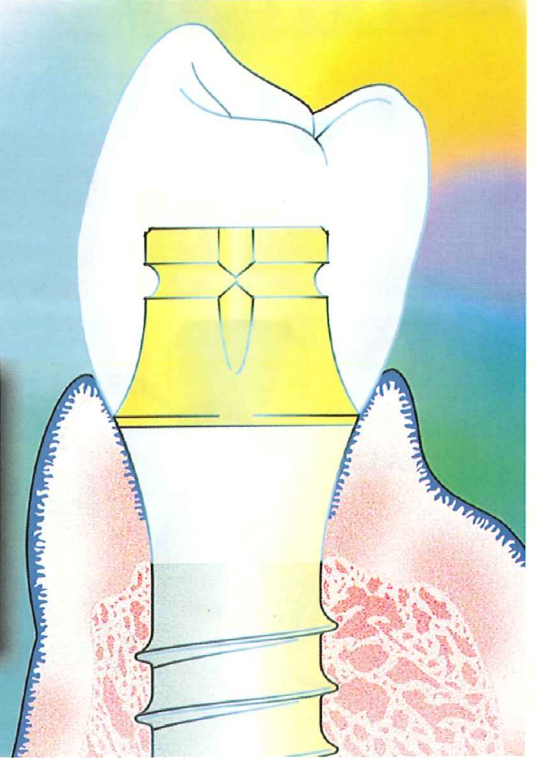
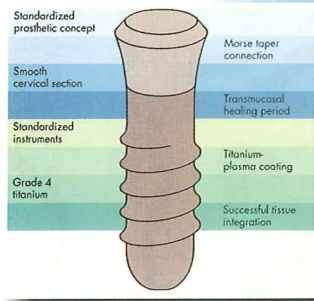
濬銘醫管公司

(02)2507-0889

## WHY ITI DENTAL IMPLANT SYSTEM 來自瑞士Straumann公司製造精密的 ITI DENTAL IMPLANT SYSTEM

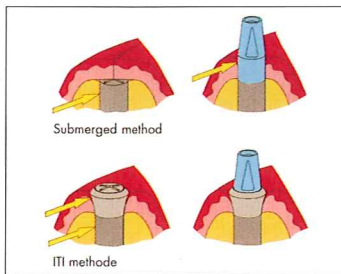
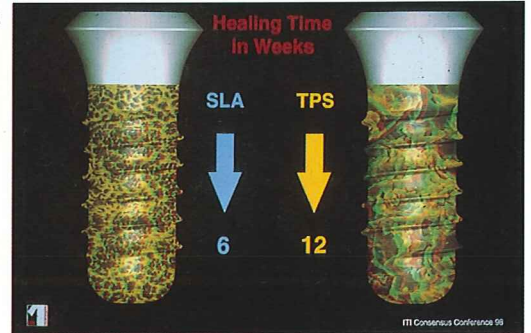
### THE AUTHENTIC NON-SUBMERGED IMPLANT SYSTEM

唯一最早獲得美國  
FDA認可，歷經20  
多年臨床研究與實用的  
可靠的單次非埋入  
式Implant System



## 牙醫師，您只要六星期的時間，不需作 第二次手術，就可以裝人工植牙的假牙

- ◎ 非埋入式植牙，不需作第二次手術
- ◎ 四級純鈦植體硬度高
- ◎ 傳統式TPS植體12週骨整合
- ◎ 新型SLA酸蝕植體只要6週骨整合



- ◎ 精密、簡單、易學、易作(手術及補綴)
- ◎ 歷史悠久，臨床研究報告多
- ◎ 設計精良，成為眾多品牌copy的典範

- ◎ 《文獻備索》◎ 免費提供手術助手，讓您得心應手，無後顧之憂。
- ◎ 植牙研習班，開課請電詢。



總代理

金稻企業有限公司

◆ 台北市忠誠路一段113號7樓 ◆ 電話:02-2837-8151 ◆ 傳真:02-2835-3280

# 清潔和消毒一次完成 MICRO<sup>®</sup> 10<sup>+</sup>

## 特點

- 濃縮液成本較經濟，可同時清潔和消毒，安全可靠。
- 含有強力防鏽劑，保護器具浸泡不會腐蝕。
- 可清除乾淨附著在精細器具上的血跡、污垢、唾液等。
- 可適用於超音波、根管治療器具、BURS等其他器具。
- 不含醛(ALDEHYDES)無毒性。
- 可耐高溫到50度。
- 味道清新且不會傷害皮膚。
- 生物可以分解如垃圾等。

## 適用範圍

- 精密器具：根管治療器具、鑽子、鑷子、探針、DIAMAND BURS.....等。
- 外科、婦產科器械，牙科器具及所有醫療器材。
- 超音波清潔用液。

## 使用方法

- 1.精密器具：根管治療器具、鑽子、鑷子、探針、DIAMAND BURS.....等。  
→10%=100cc+水1000cc
- 2.外科、婦產科器械，牙科器具及所有醫療器材。  
→2%=20cc+水1000cc
- 3.超音波清潔用液 →5%=50cc+水1000cc

## 成份

100g. contains:19g.alkyl-benzyl-dimethyl-ammonium chloride 50%, alkaline detergents, non-ionic surfactants, complexing agent, corrosion inhibitors, and ajuvants.

## 保存期限

- 1.室溫(+5°C+40°C)
- 2.稀釋未使用：有效期限4星期
- 3.稀釋已使用：有效期限7天
- 4.濃縮液：有效期限5年

徵全省經銷商文獻備索

濃縮液



菌種	濃縮液	劑量	所需時間
Bacteria incl. Tb-Bacteria	2%	20ml/1	60min
	5%	50ml/1	15min
Fungicidal	1%	10ml/1	60min
	5%	50ml/1	30min
HBV, HIV	2%	20ml/1	15min

### MICRO 10+

2.5公升=125公升(2%稀釋)  
=31250cc(每星期有效使用量)  
節省儲存空間不必添加防鏽劑(約400元)  
1公升MICRO 10+比1公升礦泉水還便宜

瑞士 UNIDENT S.A. 台灣總代理

翊達產業股份有限公司

YIE DAR ENTERPRISE CO.,LTD.

公司：台北縣板橋市文化路一段266號16樓之一

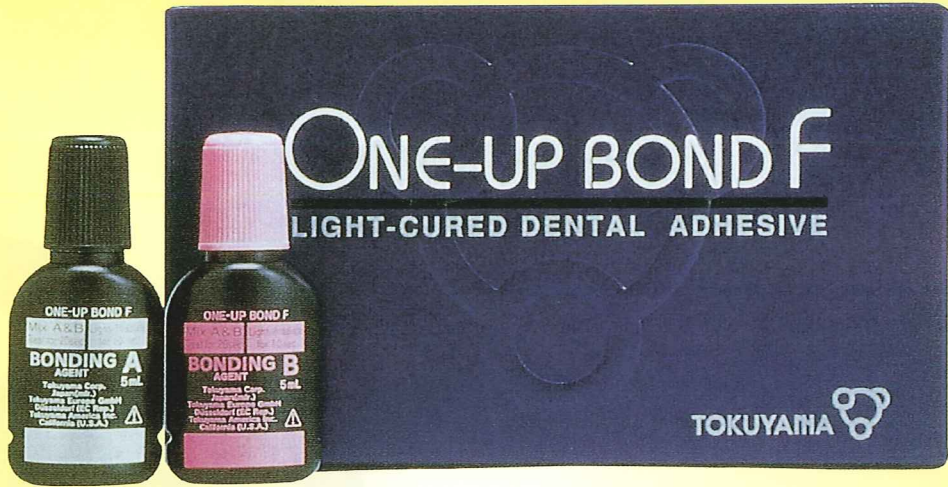
OFFICE:16F-1,266,WEN-HUA RD.,SEC.1,PAN CHIAO CITY TAIPEI SHIEN, TAIWAN

TEL:02-22548223 FAX:02-22599576 E-mail:yidmedic@ms15.hinet.net



# 領先千禧年

TOKUYAMA  
one-step bonding system



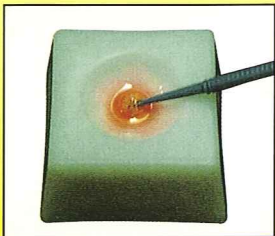
目視確証  
絕佳黏著

一步完成  
長期釋氟

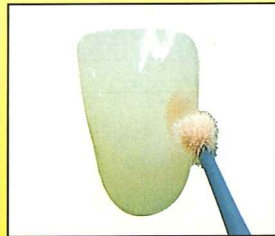
ONE-UP BOND F 的特點：

- ONE-UP BOND F 兩劑混合，由黃變紅並在光聚合後紅色消失，是唯一能以顏色辨識混合、塗佈、聚合是否完全的 Bonding system。
- 一步驟完成 bonding，全部操作時間只要 40 秒。
- 操作中不需沖水吹乾。
- 黏著強度：牙釉質 21.6 MPa 牙本質 17.8 MPa
- 可長期釋放高單位的氟離子，預防二度蛀牙。

ONE-UP BOND F 的目視確証：



A 劑 + B 劑(黃色)  
混合後 → 紅色



紅色 ONE-UP BOND F 光照聚合反應  
塗佈在窩洞中



紅色消失



總代理：傑基興業有限公司

台北縣三重市興德路 111-8 號 13 樓

TEL: (02) 8512-4155 FAX: (02) 8512-4156

The World Dental Federation  
recognizes:  
chewing of sugarfree gum such as  
**Extra**<sup>®</sup>  
is beneficial to dental health.



No.1 Selling Gum  
in America

The World Dental Federation recognizes:  
chewing of sugarfree gum such as **Extra** is beneficial to dental health.  
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.



## 智慧貸款 財富雙享

只要三天、免保人

我就能得到零利率1加1貸款

小天使Angel 2000

讓我成為 e世代最先進的牙醫！

從牙醫到最先進的牙醫只有一小步...

你還在用鏡子對患者解說病況嗎？整理病歷資料依然是件苦差事嗎？

小天使Angel 2000擁有口腔內攝影系統及電腦化整合病歷、申報、治療前後資料的超能力，而且IBM現正推出零利率1加1貸款，讓你享受分期付款的同時不必負擔任何利息，這樣輕鬆的一小步，讓你立刻成為e世代最先進的牙醫！

欲知詳情請電洽IBM事業夥伴梵谷科技：

北部：(02)2729-7568

中部：(04)295-7931

南部：(07)552-6683

# 「小天使ANGEL2000」雙<sup>0</sup>貸款專案 讓你輕鬆享有『看診新感受』

即日起購買 ANGEL 2000，不但利息全免，還額外提供等額免息資金讓你靈活運用，不論擴充設備、投資理財或是出國散心任您使用。

1. 業界首創、行動要快：不僅分期付款0利率，可再加貸等額現金一樣免利息，活動到10月底止，趕快行動。
2. 額度加倍、好康加倍：中國信託先幫你買機器，讓你生意蒸蒸日上，再提供等額資金任您使用。
3. 還款輕鬆、利息全免：不論買機器或加貸現金通通免利息，所有貸款金額共分12期輕鬆償還。

詳情請洽梵谷科技：  
北部 (02) 2729-7568  
中部 (04) 295-7931  
南部 (07) 552-6683

台灣最強的消費金融銀行，  
不只是信用卡……



中國信託  
Chinatrust

# 全視 努力獲得 國際肯定



全視科技通過.....  
**ISO 9002國際品保系統**  
**EN 46002國際醫療器材認證**  
**CE 歐盟安規認證**



**DET NORSKE VERITAS  
 QUALITY SYSTEM CERTIFICATE**

Certificate No. 2000-021-AQ-4846

This is to certify that  
 THE QUALITY SYSTEM  
 of

**TRANS-VIEW ENTERPRISE CO., LTD.**

7F-2, No. 838, Chins Kuo Rd., Taipei, Taiwan, R.O.C.  
 has been found to conform to the Quality System Standard  
 NS-EN ISO 9002, 1994/NS-EN 46002, 1996

The Certificate is valid for the following product or service ranges:  
**MANUFACTURE OF INTRAORAL CAMERA SYSTEM**

Place and date:  
 Hovik, 2000-08-15

for Det Norske Veritas Region Norge AS



Mingren Lange  
 Management Representative



This Certificate with Appendix to  
 valid until: 2003-06-16

David Lin  
 Lead Auditor

Lack of fulfillment of conditions as set out in the Appendix may render this Certificate invalid

DET NORSKE VERITAS REGION NORGE AS, VERITASVERKET, P.O. BOX 122, NO-2007 HOVIK, NORGE



專業數位口腔攝影機



X光幻燈片讀取機

**TRANS VIEW**  
 Solution For Communication  
**全視實業股份有限公司**

TRANS-VIEW ENTERPRISE CO., LTD.  
 桃園市經國路838號7樓之二  
 7F-2 No. 838, Chins Kuo Rd., Taiwan, R. O. C.  
 TEL:886-3-3175866 TEL:886-3-3175010



# 感謝

## 牙醫師朋友的支持與照顧

### 中秋佳節，閤家平安！

同時感謝全國近千位的醫界愛用者！

照過來

期盼照顧，功能絕對要罩得住！

期盼照顧，服務絕對要靠得住！

- 12762  $\mu$  W/cm<sup>2</sup> 強力UV紫外線—殺菌
- 0.3 微米 99.97%HEPA 醫療級濾網—除塵
- 6.8 公斤強效顆粒狀活性炭—除味

暢銷經濟型 -NQ Clarifier Medical

洽詢專線：(02) 2764-2100

- 建議售價：48000 元
- 適用坪數：15 ~ 20 坪
- 尺寸：高 72.3 / 寬 38.1 / 深 35.5 公分



台灣總代理  
一舜環保

221 台北縣汐止市康寧街169巷21號7樓之2  
TEL: (02) 2692-2996

台灣總經銷  
達渠實業

台北市信義區松信路119號6樓  
洽詢電話：(02) 2764-2100

台中/經銷商  
永岱醫療儀器

台中白蠟大馬路6街6號  
洽詢電話：(04) 336-0015

台南/經銷商  
育盛醫療儀器

永康市鹽華街102巷106號  
洽詢電話：(06) 231-9828

高雄/服務處  
達渠實業

高雄市大同二路145號7樓之10  
洽詢電話：06-016-119



# 超低特價

## SDI 銀粉系統 - New Ultracaps

### 感謝牙醫師長期使用 年終回饋大方送

特價期間：即日起至89年12月31日

案號	購買	贈送	成本分析
專案一	 <p>品名：New Ultracaps 銀汞膠囊            容量：300mg/粒            包裝：500粒入            成份：銀 55%            錫 28.5%            銅 16%            鋅 0.5%</p> <p>一次購買：1桶  <math>1 \times 5,200 = \text{NT}\\$5,200.-</math></p>	 <p>品名：New Ultracaps 銀汞膠囊            容量：300mg/粒            包裝：50粒入            成份：銀 55%            錫 28.5%            銅 16%            鋅 0.5%</p> <p>贈送：1盒            價值：570.-</p>	<p>實際支付金額  <math>\blacktriangleright \text{NT}\\$5,200.-</math></p> <p>每粒平均價格  <math>\blacktriangleright \text{NT}\\$9.45</math></p>
專案二	 <p>品名：New Ultracaps 銀汞膠囊            容量：300mg/粒            包裝：500粒入            成份：銀 55%            錫 28.5%            銅 16%            鋅 0.5%</p> <p>一次購買：6桶  <math>6 \times 5,200 = \text{NT}\\$31,200.-</math></p>	 <p>品名：New Ultracaps 銀汞膠囊            容量：300mg/粒            包裝：500粒入            成份：銀 55%            錫 28.5%            銅 16%            鋅 0.5%</p> <p>贈送：1桶            價值：5,200.-</p>	<p>實際支付金額  <math>\blacktriangleright \text{NT}\\$31,200.-</math></p> <p>每粒平均價格  <math>\blacktriangleright \text{NT}\\$8.90</math></p>
專案三	 <p>品名：New Ultracaps 銀汞膠囊            容量：300mg/粒            包裝：500粒入            成份：銀 55%            錫 28.5%            銅 16%            鋅 0.5%</p> <p>一次購買：12桶  <math>12 \times 5,200 = \text{NT}\\$62,400.-</math></p>	 <p>品名：SDI ULTRAMAT 2 混汞機-靜音            價值：12,000.-</p> <p>※ 最理想的選擇：            SDI 銀粉系列配合 SDI 混汞機</p>	<p>實際支付金額  <math>\blacktriangleright \text{NT}\\$62,400.-</math></p> <p>每粒平均價格  <math>\blacktriangleright \text{NT}\\$8.40</math></p>

New Ultracaps 姊妹品如下：(照定價打九折)

產品一	產品二
 <p>品名：New Ultracaps 銀汞膠囊            容量：600mg/粒            包裝：50粒入            成份：銀 55%            錫 28.5%            銅 16%            鋅 0.5%</p> <p>定價：800.-</p>	 <p>品名：New Ultracaps 銀粉            容量：30g            成份：銀 55%            錫 28.5%            銅 16%            鋅 0.5%</p> <p>定價：500.-</p>

# 心動的價格

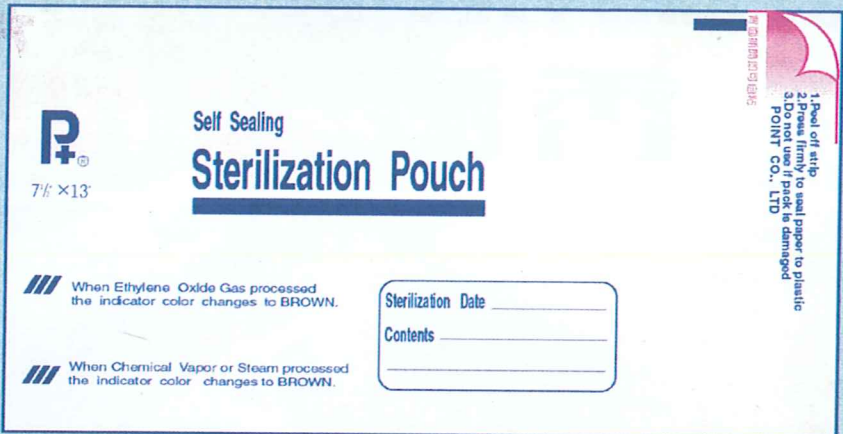
中興牙科材料行

訂購熱線：(02)2965-4297

傳真：(02)2969-6862

地址：台北縣板橋市光華街13巷29弄1號

# 自黏性牙醫器械消毒袋



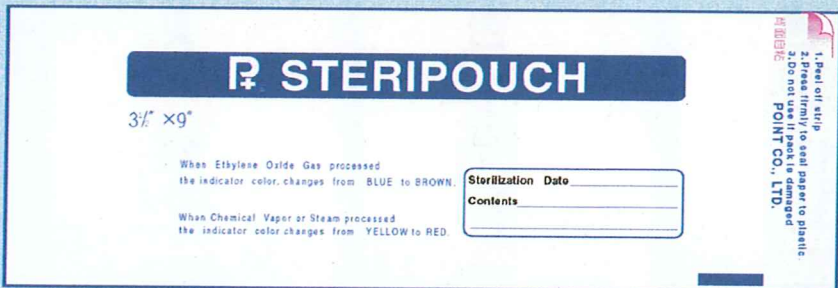
E2010

長23×寬18



E2006

長23×寬12.5



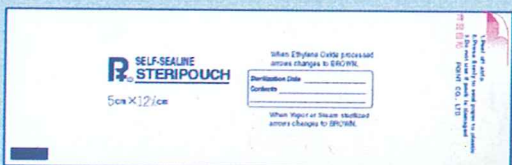
E2005

長23×寬9



E2008

長23×寬5



E2009

長12.5×寬5

優點：

- 一.各種尺寸齊全，寬18公分、12.5公分、9公分、5公分及12.5公分×寬5公分。
- 二.自黏性包裝，免用封口機，省時、便利。
- 三.消毒袋上有試紙，辨視消毒效果，消毒後可維持無菌存放。

## 根達衛生材料行

專營藥品、牙材、衛材

公司：台北市和平西路三段382號12弄6號

電話：(02) 23024905 · 23041246 · 23366139

FAX: (02) 23023046

郵政劃撥：1359496-9 (陳由隆)

# 細細品味 香醇濃郁



\*精裝禮盒—多種優質葡萄酒，精美包裝  
可依送禮需要搭配組合。



\*口感香甜圓厚的  
貴腐甜酒 (TBA  
，產自奧地利  
**Neusiedlersee**  
湖畔盛名產區，  
乃甜酒中之極品。



\*好樂冰釀葡萄酒以  
威爾希麗絲玲  
(**Welschriesling**)  
品種，傳統精心釀  
造，口感香甜清爽。



\*好樂白葡萄酒，口  
感清新爽口，果香  
清淡多變化。



\*好樂紅酒特以稀有  
**Pinot Noir**(黑皮諾)  
品種葡萄釀造，果  
香濃郁細膩，口感  
香醇順口。



**Tson Bing**

宗竝有限公司  
**Tson Bing CO., Ltd.**

台北市龍江路387巷7~11號1樓  
1 Fl, No. 7~11, Lane 387, Lung Chiang Rd., Taipei, Taiwan  
TEL: 886-2-2515-7277 FAX: 886-2-2505-6095

# 感謝各界

# 捐款名單



89	08	02	校友總會贊助（上半年）	\$50,000
89	08	02	盧貞祥會長個人捐款（上半年）	\$20,000
89	08	05	陳季文醫師捐款	\$5,000
89	08	17	段茂玲醫師捐款	\$12,000
89	08	17	陳家慶醫師捐款	\$5,000
89	08	17	林吉祥醫師捐款	\$2,200
89	08	17	馮祥炎醫師捐款	\$1,000
89	08	17	王茂生醫師捐款	\$3,000
89	08	17	江文正醫師捐款	\$5,000
89	08	17	賴俊憲醫師捐款	\$5,000
89			蘇隆顯醫師捐款	\$3,000
89			歐白勳醫師捐款	\$1,000

母校屆滿四十周年，今年校慶將擴大慶祝請校友們回娘家



# 木棉

雜誌

◎第三十一期 ◎2000年9月出刊

發行人：賴海元  
 創辦人：梁榮州  
 榮譽社長：周汝川  
 總會會長：盧貞祥  
 會長：郭鋒銘  
 社長：蔡守正  
 副社長：朱健漳 劉柯昌  
 總編輯：陳家慶  
 副總編輯：王建中 江庸  
 林楷龍 吳建德 張淑芳  
 陳彥鳴（依姓氏筆劃排列）  
 廣告主委：曾育弘  
 財務主委：江薰正  
 廣告委員：江文正 林吉祥  
 林明村 陳瑞煌 廖敏熒  
 劉大照（依姓氏筆劃排列）  
 編審委員：林希融 陳國棟  
 段茂琦 黃斌洋 章旭  
 楊孝松（依姓氏筆劃排列）  
 編審顧問：王誠良 石鎮銘  
 江永言 江紘宇 李榮泉  
 李俊德 李碩夫 杜志仁  
 汪振宗 林進添 吳國禎  
 徐思恆 孫茂彬 陳慶鐘  
 陳建治 陳長泰 陳世文  
 陳世傑 陳長泰 張煊富  
 郭鋒銘 康昭男 黃亦昇  
 黃建文 黃廷芳 董錦川  
 楊家榮 曾育弘 廖富堂  
 蔡忠義 鄭俊國 鄭紹銘  
 劉明仁 穆天龍 謝尙人  
 儲伯勤（依姓氏筆劃排列）  
 主編：  
 中山醫學院牙醫學系台北  
 牙科校友會  
 社址：  
 台北市中山區南京東路3  
 段197號2樓  
 電話：(02)2547-4858  
 傳真：(02)2547-4858  
 印刷：  
 漢泰印刷設計有限公司

## 目錄

### 總會長專欄

02 總會長期許……………盧貞祥

### 編輯手記

03 總編告白……………陳家慶

### 診療心得

04 醫療支援馬其頓難民營甘苦談  
……………史維德

### 學術論文

08 夜間磨牙……………蔡志孟

11 Orthodontic treatment adjunct to  
Periodontal treatment ……吳碧祜

15 鎮靜麻醉……………羅界山

19 鎳鈦旋轉器械在根管治療的應  
用和省思……………李偉明

31 Split-crest Technique with Immedi-  
ate Implant Placement: A Case  
Report ……………何政昇

37 覆蓋式義齒 Overdenture 及其最  
新的臨床應用方法(上) ……張勝利

49 Treatment of a deep bite, Class II  
division 1 malocclusion assisting  
with high pull J-hook ..... 范揚橋

旅日校友傳情

57 可咀嚼的話 ..... 梅村譯

來自海洋的呼喚

59 鯨豚擱淺迷思 ..... 周蓮香

第一屆木棉文學獎作品發表

62 親情 ..... 鄭達人

## 廣告索引

封面裏 /  
西河國際股份有限公司  
前 1 /  
國華牙材股份有限公司  
前 2 /  
美商登士派(股)台灣分  
公司  
前 3 /  
同鼎有限公司  
前 4 /  
偉登興業有限公司  
前 5 /  
台捷企業有限公司  
前 6 /  
鼎興貿易股份有公司  
前 7 /  
濟銘醫管公司  
前 8 /  
金稻企業有限公司  
前 9 /  
翊達產業股份有限公司  
前 10 /  
傑基興業有限公司  
前 11 /  
台灣留蘭香股份有限公司  
前 12 /  
梵谷科技股份有限公司  
前 13 /  
梵谷科技股份有限公司  
前 14 /  
全視實業股份有限公司  
前 15 /  
一舜實業股份有限公司  
前 16 /  
中興牙科材料行  
前 17 /  
根達衛生材料行  
前 18 /  
宗竝有限公司  
封底裏 /  
信東化學工業股份有限公司  
封底 /  
登特美有限公司

# 總會長期許

· 盧貞祥 ·

中山醫學院牙醫系台北市校友會新任理監事幹部訓練講習已行之有年，本年度於7月23日在南京東路太平洋聯誼社舉辦一天的講習與座談，本人受到邀請與會，感到非常榮幸。

因為台北市的中山牙醫校友會有如此的幹部訓練，使新上任的理監事可以馬上，且成熟的參與會務運作。各理監事練就一身功夫架勢，充實觀念與能力，蓄勢而發，隨時可為校友服務。也因這樣的自我充實，台北市中山牙醫校友會在眾多分會之中永居領先的地位，在他院校校友會的比較之下也是名列前茅，表現優異。

時代不斷演變，校友會也不得不進步與擴充。以往校友會只注重聯誼，校友互邀定期碰面聚會，近期的校友會則增加了許多項目服務校友，比如學術演術、球類比賽，提昇診所企業經營，解決校友困難，健保資訊服務，對在校校友畢業前後之服務，表現優異熱心服務的校友推荐至各級公會、學會服務等等。

除此之外與母校的聯繫，對母校硬體、軟體的關心，對優良老師的獎勵等等也是校友會慢慢要俱備的工作項目，而這些就該由校友總會來努力完成的會務。

中山醫學院牙科校友會目前有台北市、台北縣、桃園縣、台中市、南投縣、彰化縣、台南縣市、高屏地區8個分會，正在籌組的有基隆市、台中縣兩個分會。因此如何集合這樣一個龐大組織，發揮校友會功能真是值得大家來規劃與探討。

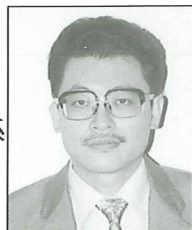
首先本人認為財務很重要，一切的活動都要經費，尤其要推動大的工作目標更是沒有鉅額後盾不可，這個鉅額後盾並不是一定要花用，但是對穩定會務，穩定校友信心一定大有幫助。

其次在本人接任的兩年內致力各校友會的聯繫，並輔導新的分會。沒有校友會的縣市如果能成立起來對校友的服務，對總會的團結力量一定更有幫助。

有很多校友對母校非常懷舊，唯都是懷著怨嘆的記憶，我想這樣校友本身一輩子也無法成長，尤其是對在校的學弟，他們有過錯嗎？阿扁當選總統，他的出身卻非名門貴族，證明自己的努力應勝過一切，對在校的學弟我們應更疼惜他們才對。俗語說施比受有福，校友會真應多拉拔在校學弟，不待畢業之後而是在學期間，更或他們一入學便開始。

至於結合國外中山校友，或國外知名大學做學術之交流提昇台灣的牙醫水準。或在台灣做偏遠地區的牙醫服務，甚或結合全國牙醫義工，到世界未開發國家去做牙醫義診也都可行有餘力，達到世界大國。

在台灣目前已經開放醫學院成為大學，而國外不少牙科大學更能使牙科得到千百倍的發展空間，積沙成塔，行遠自卑，誰說校友會不能有此宏觀呢。



中山醫學院牙醫學系  
校友總會會長  
中山第八屆校友



# 總編告白

天啊！我竟然接下這一個不可能的任務！

坐在開往龜山島的遊船上，眼睛看的是飛旋海豚的跳躍，心裏想的可是這期的木棉雜誌該如何產生？7月初的一個晚宴上，二十幾個中山的青年才俊，商討著如何促進校友會功能，如何加強校友間的凝聚力，話鋒一轉，代表中山人的木棉刊物，就成為大家的話題：總編一職，如燙手山芋，點名、數隻，就是找不到主人，最後木棉社長蔡醫師使出殺手鐮，（社長有令，總編不出，不准回家），苦苦情商拜託衆家兄弟也發誓一定力挺到底，到了深夜二點多，熬不過大家的疲憊眼神，好吧！今天就做件好事，讓大家回家睡覺吧！慘！害我連續失眠了好幾晚。

想想也有20年了，大三那年接下杏園社編輯，利用暑假，要完成校刊發行，又和張煥祥學長上台北接洽廣告，真是新鮮又刺激。但畢竟年輕氣盛，發放對象也是校內同學為主，不似“木棉”雜誌發放對象為全國八仟多位牙醫師，甚至旅居海外的校友，肩上的責任真是無比沈重。還好在會長郭鋒銘醫師，社長蔡守正醫師及其他愛護“木棉”的學長、學弟們的加油打氣下，我只有鼓起勇氣，鞭策自己，重新出發，為“木棉”貢獻出一己之力。

“木棉”的定位，想必是每屆編輯同仁最傷腦筋的一刻，它是中山人的雜誌，想必要有老中青三代的活動報導，學校內的軟硬體設施介紹，以及學弟妹們就學就業的資訊現況。它是所有牙醫師的刊物，想必要有內容充實的學術園區，以利自己各專科領域的充實，並有收藏的價值；詳實的健保資訊報導，以掌握瞬息萬變的牙總業務及給付制度。它還要有價廉物美的牙材廣告，及休閒、旅遊、文學的相關報導。經過所有編輯委員的熬夜討論及請教學長們的看法，更希望能在每期“木棉”有一個牙科專科欄位，集中收集該領域專精醫師論文，讓大家從頭看到尾，當然生活在這個寶島上，生態保育、環境保護的事情，牙醫師也不該落人於後吧！以上種種，實在是編輯部未來一年所要努力達成的目標。

有感於衆多前輩對中山校友會及木棉雜誌的付出是那麼的深，特別商請中山校友總會會長盧貞祥醫師，總會秘書長陳世文醫師為文，從以前、現在、到未來，串連起衆多中山子弟兵大家團結一致，灌溉木棉雜誌，推動各地校友會分會，參予各地公會會務，讓中山人昂首闊步吧！

如蒙賜稿，請郵寄至校友會社址，謝謝！



中山第19屆校友  
陳家慶

# 醫療支援馬其頓 難民營甘苦談



1999年5月22日懷著興奮、好奇、少許緊張的心情，為響應外交部國際人道救援行動，及市政府配合國家政策與王院長的鼓勵，我們搭上瑞航班機經由蘇黎世轉機直飛馬其頓首都斯高比耶市。在此行之前對馬其頓一無所知，甚至網路及世界地圖上都不很清楚它。更

不用說當地天候、文化、風土人情也沒有資料，只知道有戰爭、有難民，但我還是自願前往，基本上此行是很有意思的。

同行的有二位台灣醫師及二位藥師，和中原大學、彰化師大、屏東科大三位校長。由蘇黎世轉馬航班機時，我們搭乘的是又老又舊，故障率又高的俄製伊留申飛機，我們都大吃一驚心中真是忐忑不安。到達馬國首都是由大使館秘書來迎接我們，在機場就聞到戰地的氣氛，許多NATO(北約)的部隊穿梭其間，因為臨近馬其頓北方的科索沃正在打仗。經由鄭大使的介紹及說明後，於5月25日我們開始接下第二梯次軍醫團的工作。

馬其頓難民營有六處，分佈在斯高比耶市靠北方的郊區，距離科索沃邊界僅15公里，台灣醫療團是工作於其中最

## 〔作者簡介〕

### 史維德

- 中山醫學院牙醫系 12 屆畢
- 沙烏地阿拉伯主國霍華埠總醫院口腔外科醫師
- 台北市立忠孝醫院牙科主治醫師
- 中央健保局第二門診中心牙醫師

大的 Stenkovec I 難民營，約有 1 萬 5 千阿爾巴尼亞人難民，在不遠的邊界還有數十萬難民，營區內有上千個帳篷。所有的管理是由 UNHCR(聯合國難民總署)主導，並有德國 NGO(無政府醫療組織)、法國 MSF(無疆界醫療組織)、國際紅十字會、以色列醫療團等國際組織，共同負擔難民飲食、飲水、排泄及感控工作。我們的醫療站有六個帳篷組成，醫療設備屬於軍方野戰醫療站級，有簡單的外科手術房、藥品庫、內兒科門診、牙科門診(全難民營唯一的門診)。

本醫療團共有台灣醫師三位、藥師二位，聘請當地醫師二位、護士六位、翻譯二位及行政助理三位共 18 人，由本人擔任團長。每日門診時間自上午 9 時至下午 4 時，平均每日有 250 ~ 300 人次，其中牙科有 60 人次，當時氣候正逢夏天，帳篷內溫度高達 40°C 非常熱也非常辛苦。

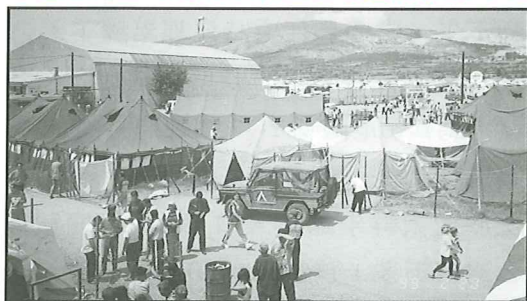
在 6 月 4 日 NATO 與南斯拉夫和談前，我們工作時偶然還聽到不遠處有轟隆的砲聲，而武裝直昇機(阿帕契型；很兇悍的裝備)不時飛來飛去，讓我們這些台灣長大，未受過戰爭洗禮的人真有些緊張。除了門診之外，我們還要參與 WHO、UNHCR、CRS 等國際組織的報



● 倖免於難的阿爾巴尼亞青年們



● 遠方山丘即是科索沃邊境戰區有家歸不得



● 難民營部份景觀



● 難民營一角

告會議，研討疾病分類與門診人數及傳染病的控制。尤其是 WHO 的營區負責人 Dr. Camino 與我們更建立了良好的合作關係，可是不談政治及敏感話題，雖然如此但已作到實質上的外交。由於我們工作努力服務親切，因此獲得難民的肯定及信任，使得其他醫療站門可羅雀，但他們因為設備良好，所以我們也常有轉診病患，互動關係維持的很好，但牙科門診是唯一的，且設備簡單只有一張治療椅無任何配備，除了拔牙和簡單治療，但病人還是多得簡直應接不暇。此外每天都有國際及當地媒體採訪，還有一些團體來參觀，相當忙碌，從上午忙到下午，當回到住處時已經累癱了。

回國後許多同仁及朋友都問我一句話「馬其頓危險嗎？」，我回答他們：其實馬其頓是一個非常好的地方。馬其頓位於巴爾幹半島，人口 190 萬，面積與台灣差不多，首都只有 60 萬人，生活是屬於歐洲式的優閒雅致，但不富有，平均工資每人月收入約 300 美金，失業率滿高，人們喜歡坐在路邊的 Coffee Shop 聊天，當地農產品不多，工業亦不發達，是典型的內陸型國家，它自 1991 年脫離南斯拉夫聯邦而獨立。

我們住在斯高比耶市內的民宅，生



● WHO 在難民營之負責人 Dr.Camino 女士拜訪本團



● 等候門診情景



● 與難民合影

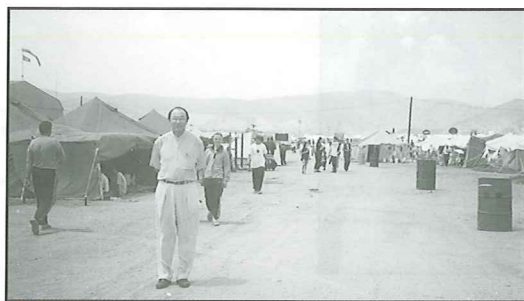


● 本團全體工作人員

活安靜，每家庭院多種有櫻桃樹，隨手可摘食又甜又大，每天從難民警開車返回住處，摘些櫻桃喝口咖啡或與房東談天，了解馬國的人文地理，並時常互約吃晚餐，夜晚偶然請房東到街上喝啤酒聊天，不亦悅乎。假日由行政助理開車載我們到各地景點遊覽，在馬國南方很有名的 OHRID 湖，是歐洲有名的遊覽勝地，延途看見山上終年的雪積，及一些上千年的教堂古蹟，它代表著許多時代文化背景及傳教聖著所作貢獻。我們享受著閃亮而不熱的陽光，品嚐湖中盛產的鱒魚和香醇的葡萄美酒忘卻了昨日的辛勞，準備迎接明日的工作。

6月4日和平時刻來臨，難民們也歡欣等待返回家園而我們於6月23日返抵國門，心中懷喜悅與少許成就感，必竟是成了階段性任務，同時為政府盡力作了些國民外交，看見國旗飄揚在巴爾幹半島也不是容易的鏡頭，在此要感謝駐馬國鄭大使及許多秘書們給予本團的支援及照顧。

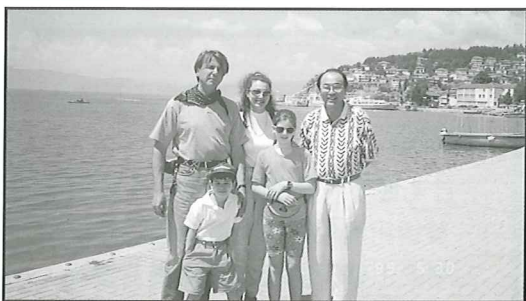
此行點點滴滴的回憶太多無法一一詳述，但終究是非常難得的機會，更使我人生添上精彩的一頁。



● Stenkovec | 難民警一景



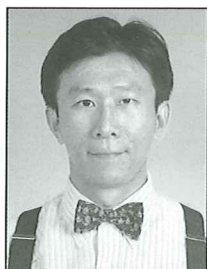
● 真正的“國民外交”



● 馬其頓南部名勝 OHRID 湖，盛產鱒魚



● 參加行政助理婚禮



# 夜間磨牙

「夜間磨牙」到底算不算一種疾病？一直到現在都還有爭議。幾乎每一個人在一生之中或多或少都有夜間磨牙過（因夜間磨牙來求診的病患絕大多數都是由枕邊人或室友告知，那些無人可

以告知卻又夜夜磨牙的曠男怨女就不知凡幾了）。磨牙的人口年齡分布幾乎涵蓋人類所有年齡層，能倖免的可能只有那些全口牙齒已經掉光的以及還在襁褓中吃奶的「無齒之徒」（但這也僅僅表示無「牙」可磨而已，至於是否有磨「牙齦」或磨「全口假牙」則尚無文獻報導）。

造成磨牙的原因不明，不過應該不是「被壞東西附身」造成的；四十年前 Ramfjord & Ash 提出的「咬合不良引起夜間磨牙」的理論，也早就被許多實驗給否定了。現在最流行、被講得最多的是情緒壓力，臨床「觀察」（不是實驗哦！）的確有發現當生活中出現「理論上」會造成情緒緊張的事件時，有磨牙習慣的人的磨牙頻率會增高（不會磨牙的人還是不會磨牙）。例如面臨考試的學生、被老閹追著要企劃案的上班族、或被告知公公婆婆即將來小住幾天的媳婦，他們磨牙

## 〔作者簡介〕

### 蔡志孟

- 台北醫學院牙醫學系第二十三屆
- 美國紐約州立水牛城大學口腔診斷學碩士暨口腔顏面疼痛專科醫師
- 加拿大多倫多大學神經生理學博士
- 加拿大多倫多西奈山醫院口腔顏面疼痛中心專科醫師
- 長庚醫院顏面牙科主治醫師
- 長庚大學醫學院生理暨藥理科助理教授

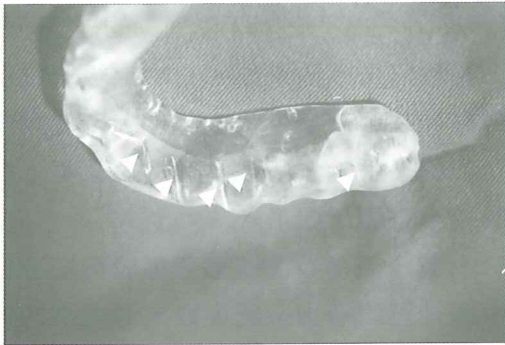
頻率會隨著事件發生日期的逼近而逐漸上升，而事件發生的期間會到達最高潮，隨著事件的結束（考試結束，成績公布及格；企劃案完成且獲得老闆賞識；或公婆說 Bye Bye 回鄉下去了），磨牙頻率又逐漸回復到平日的狀態。

問題是面臨同一壓力的人（例如同一班考試的學生）不是個個磨牙，而磨牙的學生也未必場場考試都磨牙，而抗焦慮劑（例如 Valium）對磨牙幾乎毫無療效。情緒「壓力」既無法定義，無從捉摸，因此只能（也許該說「最適合」）在臨床上用來跟病人做胡天胡地的解釋。

關鍵在於從情緒壓力到夜間磨牙之間是一個很大的黑盒子，雖然近二十年來很多科學家投入睡眠問題的研究，但是對夜間磨牙傾注全力的還是鳳毛麟角。我們不得不承認，我們在基礎醫學方面對磨牙症的了解仍然十分表淺。我們知道控制磨牙肌肉（就是咀嚼肌）的運動神經元在腦部的位置，我們還知道三叉神經運動神經元的直屬上司是一個位於腦幹，名叫 Central Pattern Generator 的一團神經細胞，這些細胞分成兩組輪流放電、互相抑制，造成張口肌和閉口肌輪流收縮，使下巴產生規則性的張口 - 閉口或磨牙的動作。問題是 Central Pattern

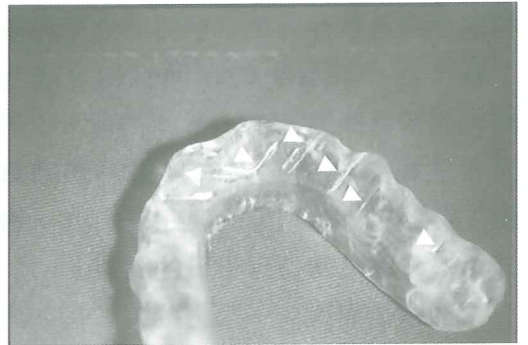
Generator 在整個控制下顎運動的神經架構上仍然只是下游單位，它的上級單位在哪裏，甚至有多少上級單位，即使到現在我們幾乎一無所悉。當然更談不上控制或治療磨牙症了。

有一派學者懷疑磨牙患者可能源自中樞神經的抑制系統失靈或者是這個抑制系統在患者入睡後也「睡著了」，留下尚未睡著的興奮系統「無人看管」，而失去控制，因而主張以中樞神經抑制劑（如抗沮喪藥物或鎮靜劑）來控制磨牙，臨床觀察似乎能有效減少磨牙的頻率或次數。有部分學者注意到磨牙動作的規律性與巴金氏症患者四肢規則性顫動的相似性，因此主張以控制巴金氏症的藥物（Dopamine 的衍生物）來治療，也獲得相當程度的效果。不論抗沮喪藥物、鎮靜劑或 Dopamine 對整個中樞神經系統都不具有「選擇性」（Selectivity），也就是說一旦吃下該類藥物，中樞神經的大小小神經細胞幾乎是「通通有獎」，也因此很多神經系統的功能（例如記憶、判斷力、睡眠以及白天的清醒度）都可能受到抑制。另外，中樞神經抑制劑普通都有成癮性，長期服用可能導致所需劑量不斷增加，如果突然停止，也可能造成「禁斷」現象。我個人對於以藥物控制磨牙



Figures 1

Figure 附文：一位嚴重磨牙患者的咬合板，咬合面上的磨損痕跡是該患者在一個月期間造成的。



Figures2

症，特別是對年輕的患者，並不是特別熱衷。針對某些病患的特定事件期間（如學生到了考期，會計人員到了月底的帳目整理期），我會建議偶而（由病患自行判斷）在睡前使用〈直接作用在控制肌肉的運動神經元的〉肌肉鬆弛劑（如GABA的衍生物），這樣即使上級單位下了磨牙指令，下游單位「無力」執行，也就磨不起來了。

另一派學者則從磨牙可能造成的不良後果〈例如牙齒磨損或使原有的顫顎關節問題惡化〉思考，建議在夜間使用咬合板，一方面利用咬合板材料硬度比牙齒軟的特性，讓咬合板磨損而牙齒不磨損；其次將咬合板調整到與所有的對咬牙齒都有平穩接觸，讓咬合板來吸收

咬合力並分散顫顎關節的受力；另外利用咬合板在口腔內產生「外來物」(foreign body) 效應，刺激口腔組織，可能因而引起一個抑制閉口肌收縮的抑制反射反應，並減輕磨牙的力量或減少磨牙的頻率。臨床使用，病患反應都不錯，枕邊人或室友也覺得惱人的磨牙聲也減低很多或不再聽聞。只是少數咀嚼肌強健有力的患者〈特徵是四方臉，mandibular angle 特別突出〉，咬合板的磨損速度特別快〈如圖所示〉，這類病患的咬合板厚度就必須額外加高，定期回診將磨得凹凸不平的咬合板再調整到與所有的對咬牙齒都有平穩接觸。這樣的治療概念在現階段，應該是副作用最少且最被大多數醫師與病患接受的治療方式。





# Orthodontic treatment adjunct to Periodontal treatment

一般人對有牙周病的患者，常覺得不應該做矯正，因為怕矯正的力量可能造成牙周病更加嚴重，的確沒有控制的矯正力量加上過度損傷性的咬合力，有可能造成牙周的二度傷害。但是矯正牙齒如果在小心的控制下施力，有時矯正牙齒非但不會破壞牙周，還可能幫忙治療牙周病，或防止牙周病的繼續惡化。以下幾種情形是我常配合著矯正牙周治療的病例。

## 【作者簡介】

吳碧妏

- 芝加哥大學矯正學碩士
- 中山醫學院矯正學講師
- 碧妏牙醫診所院長
- 台安醫院矯正科主治醫師

## Leveling alveolar bone

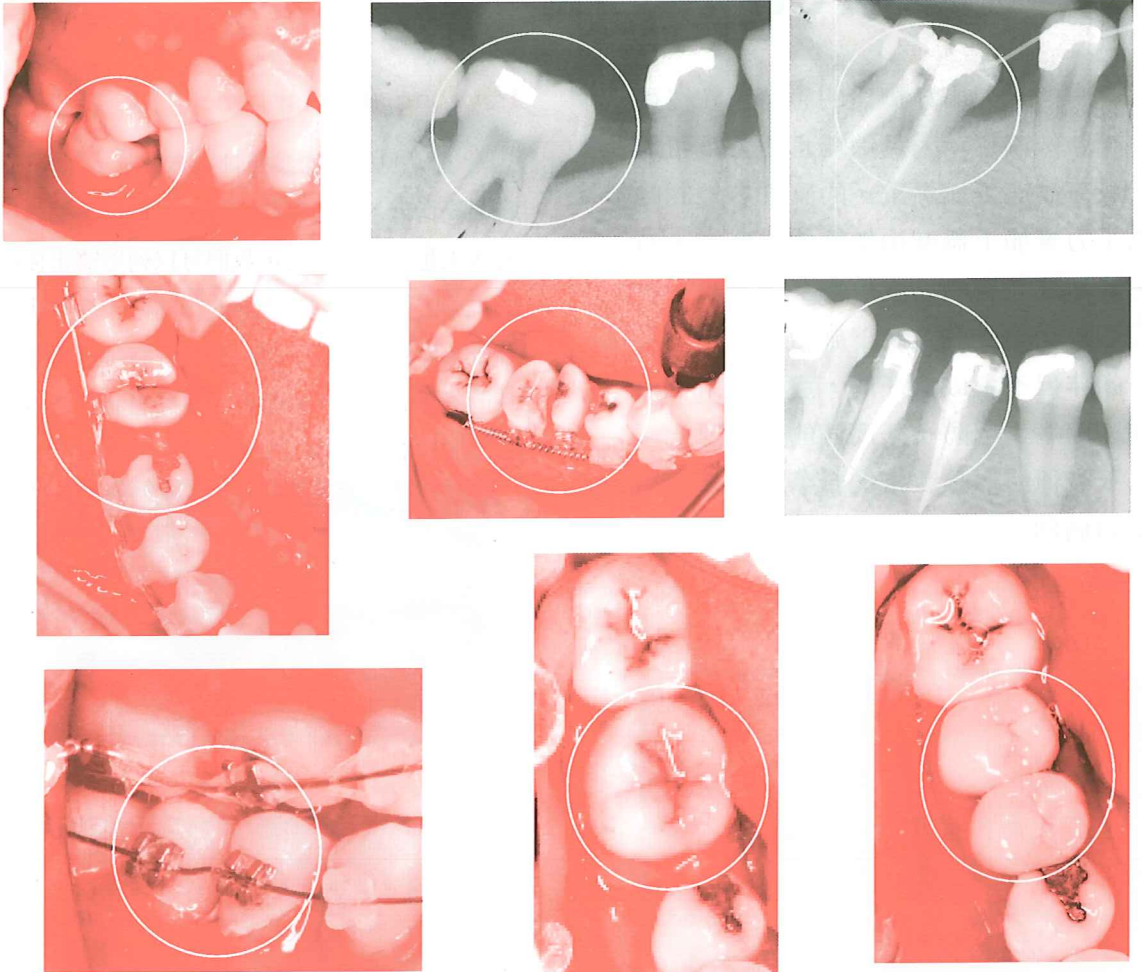
最常見的例如齒槽骨垂直吸收，齒槽骨脊高高低低，患者無法做好清潔工作，補骨粉的效果也不是挺好的，我們可以利用矯正牙齒的拉力，把牙齒往咬合面的方向拉，使齒槽骨往咬合面的方向長，直到齒槽骨脊可以與臨接牙的齒槽骨脊差不多等高，這樣患者對牙齒清潔的工作容易處理，牙周病即可獲得改善。



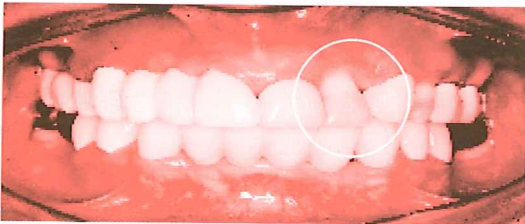
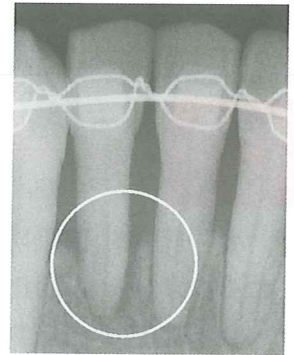
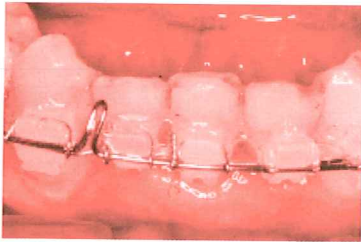
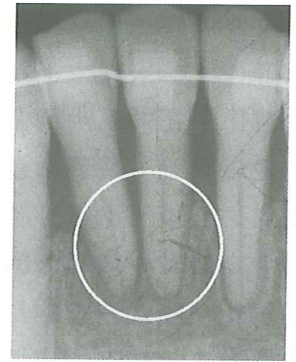
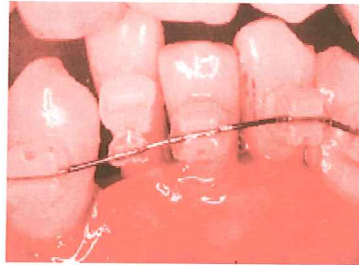
### Molar bifurcation involved

如果大白齒兩個根之間已有齒槽骨吸收情形，可以把牙齒從中間分開變成兩顆牙，當兩個根推開時 osteoblast 的增生可以誘發兩個根中間齒槽骨的生長，

而 bifurcation 不易清理的問題也可迎刃而解，因為可以分別清潔，像下面病例把一顆壞牙變兩顆好牙，矯正完工之後，把前面缺牙的空隙也順便關上，不必另做假牙，真是一舉兩得！



牙齒之間的牙根太靠近沒有齒槽骨支持  
也可利用矯正的拉力把兩個牙齒根拉開，藉著大量的 osteoblast 之增生而使齒槽骨長出，增加牙周的健康。



### Hopeless tooth

牙齒已經被牙周專科醫師宣布該拔的牙齒，一般齒槽骨都有嚴重的吸收，在以後做假牙或植牙美觀上的考量是不理想的，最好在拔掉之前先把牙齒用矯正的方式將之拉出，讓齒槽骨跟著長出來，以方便在以後做假牙或植牙時有較理想的齒槽骨支撐。

當然矯正治療對牙周病有其潛在的危險性，如果施力不當，會加速牙周病的惡化，在矯正治療當中隨時注意牙周的健康狀況，請患者在矯正前先做好牙周病的初步治療，控制發炎症狀。矯正當中定時做牙周健康的維護工作，另外在矯正期間最重要的是隨時注意咬合干擾情形，不要有損傷性咬合情況發生，因為損傷性咬合是造成牙周病狀況更惡化的主要原因，隨時注意咬合的調整是

必需的，也要隨時注意調整矯正的施力，直到適合患者個人的 **Optimal force**。最理想的矯正施力，我相信是因入而異，而非固定的 **mg** 數，尤其是牙周病的患者為最，通常由最小的力量開始測試起，到患者能忍受的最大力量為止。亦即牙齒沒有不正常的 **Mobility**！！有品質優良的矯正治療及定時的牙周健康維護工作，牙周病的患者當然可以接受矯正治療！

## 徵

### 台中市中山醫學院牙科校友會 校友通訊徵稿

## 稿

台中市中山醫學院牙科校友會校友通訊主要為報導與所有與中山校友有關係之任何生命活力訊息，包括母校發展，各校友動態，並納入全國校友會總會及各分會之通訊系統，藉以達到中山所有學長（弟）之間垂直聯絡與交流。

目前創刊號籌畫中，極需各位校友提供寶貴之建議及經驗。

1. 歡迎每位校友對校友通訊之籌畫提出寶貴之想法與意見並參與校友通訊之籌備會議
  2. 歡迎每位校友隨時在校友通訊刊出寶貴之想法與意見與訊息
  3. 每屆校友遴選至少一位校友為校友通訊之撰稿人
- 懇請各位校友若有任何之訊息在中市校友通訊刊載均可傳真

1. 台中市中山醫學院牙科校友會會長

統一牙醫診所 徐思恆醫師 (04) 225-5506

2. 台中市中山醫學院牙科校友會辦公室 (04) 451-2571

3. 台中市中山醫學院牙科校友會校友會出版主委

椰林兒童青少年牙醫專科診所 楊永淙 (04) 236-2087 • (04) 236-3228

## 稿

## 徵



# 鎮靜麻醉

自從人類學會使用某些揮發性氣體而達到使節肢動物暫時喪失活動能力後，才像是打開了潘朶拉的盒子般進入了麻醉令人又愛又懼的新紀元。從以前開刀還得咬個舌棒防止因劇痛而咬斷舌根，到人類能夠運用麻醉劑完成高難度

的外科手術，到流連於夜生活的青少年們也懂得使用某些麻醉藥丸或興奮劑以解脫其不知愁的煩惱，而至牙科也能利用鎮靜或麻醉的方式以達到人性化的治療…，“麻醉”伴隨在醫學史上的運用和人類文明的成長真可以完成一本大書。

在進入本篇所要討論的主題以前，我們先來瞭解幾個名詞和其定義上的不同：Anesthesia 麻醉，Sedation 鎮靜，Hypnosis 催眠，Anelgesia 止痛。若要將以上的名詞統稱為麻醉其實也未嘗不可，其差別只是在意識喪失程度上的不同，對中樞神經和平滑肌抑制的深淺不同，及對運動神經影響程度上的不同罷了。

過去，一般我們較廣泛運用於醫學上的便是麻醉，尤其是全身麻醉用於外科手術中。麻醉尚可以依不同的麻醉深度而分成不同的時期，如無痛期，幻妄興奮期，外科手術期及中樞麻痺期。麻

## 〔作者簡介〕

### 羅界山

- 美國波士頓大學牙醫學博士，碩士
- 美國波士頓大學兒童牙科專科醫師
- 中華民國兒童牙科醫學會專科醫師
- 前台中市牙醫師公會理事
- 前兒童牙科醫學會理事
- 台中市牙醫師公會監事
- 愛麗兒兒童及殘智障牙科診所負責人

醉醫生在手術過程中雖然只是個幕後英雄，但卻是手術成功與否的關鍵角色。隨著人類文明的發達，麻醉的運用多被提出來討論，當然並不是說要捨棄麻醉而不用，而是討論如何用最少量的麻醉或是最局部的麻醉而可以完成相同的手術。例如以生產來說，我們絕對可以用全身麻醉的方式去完成，但是如果可以只用鎮靜加上止痛便可以完成的話，是不是讓人覺得更人性化？更而上之者，若只用阻斷麻醉（止痛）便可完成的話，不但能節省許多醫療上的成本，而對病人療程的人性化更是增進多多。

目前麻醉在牙科方式的趨勢也是如此，以前我們遇到不合作的小朋友或者是智障、殘障的患者，基本上皆是以開刀房中的全身麻醉方式來進行牙科治療，但缺點是我們必須配合麻醉科醫師之施行方式，而且開刀房全身麻醉之醫療成本較高，病人所需作之術前檢查項目也較多，留院的時間較長，且恢復所需時間也較長，尤其是智障或不合作的小朋友，術後恢復期之留院觀察更是帶給照護者及家長相當大之困擾。

目前我們所施行於這類病人所用之方式則較為人性化，基本上是一種介於鎮靜和全身麻醉間的一種深度睡眠術

式，故本人首稱之為“鎮靜麻醉”。這個名詞也在麻醉科醫學會中獲得承認。它的優點是，不需插管，病人之呼吸不合受到抑制，痛覺反射也存在，這對牙科治療的好處是能幫助我們於鎮靜麻醉術式施行過程中判斷處治之方向（不像全身麻醉施行後，病人之痛覺反射都不存在了，往往只能“埋頭苦作”而無法查覺病人之反應）。

其實“鎮靜麻醉”並不是那麼沈重的一門學問，撇開鎮靜與麻醉之間的關係，光就字面上來看，Sedation指的是鎮靜，任何可以幫助病人於治療時放鬆其心情，讓其更輕鬆，愉快的就診的方法，都可稱之為鎮靜，可能是令人愉悅的診間設計，柔和的燈光及音樂，甚至是醫師或助手的輕柔話語，皆可達鎮靜的效果。只是牙科治療中當你面對的是一位缺乏溝通能力的低年齡層小朋友，或是智障、殘障的患者時，我們所需要的便不只是單純的鎮靜了，我們可能要更進一步的能夠處理其失控的情緒及行為，此時，鎮靜麻醉便有其必要了。一般臨床上施以鎮靜術式的方式有如下幾種：Inhalation Sedation（吸入給藥），Oral Sedation（口服給藥），Rectal Sedation（直腸給藥），Intramuscular Sedation（肌肉給

藥)及 Intravenous Sedation (靜脈給藥)。

吸入給藥 (Inhalation Sedation) 雖然方便、快速，但是其缺點是所用藥物多半具刺激性及揮發性，患者通常會先經過一翻劇烈的掙扎及抵抗，相對的，也會增加施行者及患者暴露於揮發性氣體中之危險。口服給藥 (Oral Sedation) 嚴格說來並不是很理想，因為其 onset 慢且所給的藥量及深度無法調節，尤其是智障的患者，如何將藥物送進其嘴巴已是一大問題，更遑論患者有辦法能吸收足夠的藥量了。直腸給藥 (Rectal Sedation) 一般用於低年齡層的小朋友，但其缺點為 onset 長，且會有量的限制。在做鎮靜麻醉時，本人認為肌肉及靜脈給藥 (Intramuscular, Intravenous Sedation) 是較理想的方法，因為施行者可判斷其 onset 有多快，所需的劑量可準確的計算及給予，深度可有效控制，在麻醉當中，所使用的藥物“劑量”可有效的被控制是相當重要的。

在這些術式當中，本人最偏愛，也最常用的為靜脈給藥 (Intravenous Sedation)，在此方法中，重要的就是一條靜脈導管，我基本上稱之為“生命線”，除了藥物皆自此作靜脈注射，在緊急情況時，也是重要入口。而鎮靜麻

醉的藥物最好具有以下特點：作用時間快、安眠、鬆弛、身體功能恒定之維持、失憶、復甦時間快…等，已有許多新藥上市，可多利用。鎮靜麻醉除了要禁食外，進行治療的人最好受過專門的急救訓練或麻醉專科訓練，才能應付突發的緊急狀況。施術時呼吸道的順暢與心跳是最重要的，而手術恢復時往往會有嘔吐等併發症，要特別注意。另外，此術式的一個優點是恢復期短 (約 15-40 分鐘)，當然這也視所使用的麻醉藥品有關，但是不需使用到麻醉反解藥 (reverse drug)，只需藉患者自己體內代謝便可以恢復清醒，此可以減低體內藥物毒性之積存。

鎮靜麻醉的方式，基本上是相當安全的，但是麻醉使用仍有一定的危險程度，所以如何有效的監視病人之生理狀況變化，是在施行麻醉過程中一個相當重要的因素。一般在麻醉過程中，應注意的是觀察病人的生命現象 (vital signs)，包括：血壓、脈搏、呼吸、心率甚至體溫，這些都是觀察病人生理變化的基本資料。

一般我們在施予鎮靜麻醉的時候，所使用的藥品對中樞神經系統有一定程度的抑制，故對脈搏的監視是必要的，

我們不但可以觀察麻醉的深淺，知道病人恢復的情形，而且病人對刺激的反應，也可藉由脈搏的變化而提供訊息。而呼吸的監視亦相當的重要，但往往為一般人所忽略掉。鎮靜麻醉和全身麻醉不一樣，一般在做鎮靜麻醉時，基本上病人還有自主呼吸，但使用的藥物通常有中樞神經抑制的效果，而可能造成呼吸抑制的情形，在當使用過量或病人吸收太快時就可能發生。這些藥物對呼吸抑制的程度，可以在心臟血管系統變化前被發現，所以對呼吸的監視，在臨床上對病人安全的保障也是很重要的。呼吸的觀察，較方便的方法為直接觀察病人胸部的起伏，而病人胸部的起伏，不一定代表病人有氣體交換，因為病人有可能在氣管部位堵塞了。另外也可以觀察病人軟組織顏色的改變，但這是比較慢效的方式，因為如果我們觀察到病人皮膚顏色的變化，也就是所謂 cyanosis，這通常是病人已經停止氣體交換一陣子

後，才被發現的徵兆。所以為確保病人的安全，我們希望能在病人剛開始發生變化時，就能確實掌握所有的資料，以便擁有足夠的時間做相對應的處理。鎮靜麻醉中另一個重要的監測項目是血氧濃度的偵測，不過因為它測量的是末梢的血流，所以它感知的速率並不是非常的迅速，大概要 1-2mm 後才能顯示缺氧的情形。不過這在臨床上已經是足夠的了。至於血壓、心電圖、體溫及二氧化碳濃度的監視在鎮靜麻醉中，就不是那麼的必要了，總而言之，麻醉過程中完善的監視、準確的判斷、及時的處理，是完成一個成功的鎮靜麻醉的必要條件。

鎮靜麻醉嚴格來說並沒有什麼禁忌症，也不是一個相當複雜的麻醉術式，經過訓練的牙醫師也可以執行，只要各方法的優、缺點瞭然於心，有一顆冷靜的頭腦，沈著的心、膽大而心細，相信你一樣都能悠游於麻醉的殿堂。





# 鎳鈦旋轉器械在根管治療的應用和省思

## 壹、前言：

牙科的急診約有三分之一的病例為牙髓及根尖疾病，而百分之九十的牙科疼痛急症是因根管問題引起的，所以根管治療在牙科醫療領域的重要性，不遑多讓。隨著全民知識水準的提昇、逐漸能領略根管治療對牙齒的保存上意義重大，隨之與醫師的配合度及需求性也因而增高；然而受限於根管構造的複雜性

及一些較難處理的併發症，部分傳統的治療器械或理念，往往會遇到瓶頸。

因此，筆者於三年前開始接觸一些鎳鈦（Nickel-Titanium）器械，從手動器械到機械驅動式（Engine-driven）的旋轉器械，發現它的發展簡直是跳躍式的，幾乎在每一季到半年左右的時間，各種廠牌就爭相推出新一代的改良品或附屬產品出來，然後再根據市場反應及臨床醫師的建議，繼續研發改進。然而，新的器械帶進新的觀念，也相對造成新的問題：譬如一方面臨床醫師不知道要如何選擇一套適合自己的器械？是否昂貴又迅速被淘汰？器械是否比傳統更容易斷？如何預防？有無善後的能力？另一方面，學校的老師們是否要將其納入大學部的主要課程裡，並且教導如何使用？但是要教哪一套系統卻也是值得深入評估的！有鑑於此，筆者暫時放下工

### 李偉明

#### 〔作者簡介〕

- 高雄醫學院牙醫學士
- 天主教耕莘醫院牙科部總醫師
- 國立臺灣大學臨床牙醫學研究所
- 中華民國牙髓病學會會員

作，進入台大醫學院臨床牙醫研究所，繼續針對鎳鈦旋轉器械作較為深入的研究，並藉著參與一些國際會議的機會，向這方面的專家請教，期望能從一個較為平衡的角度去思考這個問題，並且將心得分享給所有願意從事牙科根管治療的醫師們，好讓我們的患者享受更高品質的服務。以下我們將作進一步的探討：

## 貳、完整的根管治療：

牙髓病的發生主要是牙齒遭受細菌性、物理性、化學性傷害後，導致牙髓非可逆性發炎甚或壞死；而發炎或壞死之牙髓會產生有害之刺激物，由髓腔經根尖孔、側根管開口或象牙細管滲透至牙周膜，造成牙根周圍組織發炎與齒槽骨之吸收破壞。所以根管治療，就是在經過詳細的診斷之後，使用各種方式來消除或降低牙髓腔內之病源即牙髓、適當的根管清潔及修形，並且維持原有的根管型態，以作出適合馬來膠充填的理想根管型態。

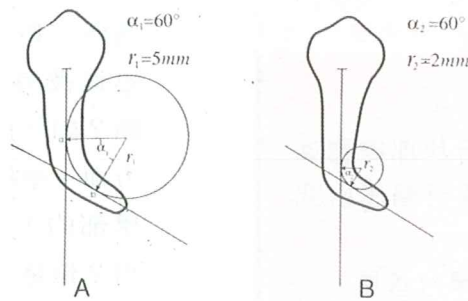
但是在根管清創的領域中，我們的期望與事實有著極大的差距。尤其在遇到彎曲根管時（如圖一），常

會有一些合併症出來如 Ledges、Zips、Transportation(偏移)、或Perforation(穿孔)，這對牙醫師而言是一項挑戰。所以，多年來許多技術、材料的發展和器械設計上的改進，都為了減少在根管治療過程中所遭遇到的問題。在 1975 年，Civjan 等學者發表含 Nickel 60% 的 Nitinol 合金，認為在牙科的應用上應有好的表現，包括：手動式器械及驅動式器械。然而，直到 1988 年 Walia 等學者研究後指出 Ni-Ti 根管器械將成為新一代的根管治療器械，其所具有的彈性及抗彎曲性為傳統不銹鋼器械的 2 到 3 倍，非常適合應付彎曲的根管。到 1990 年代鎳鈦器械真正進入蓬勃發展的時代。

## 參、鎳鈦旋轉器械的設計：

一、材料方面：是一種單晶材料，由 56% 的 Ni 和 44% 的 Ti 所組成，並且具有兩種結晶相：Austenite 與

Martensite，當遭受外力時會在這兩種結晶相中變化，藉此抵銷過程中所產生的形變；優越的彈性強化其在彎曲根管的抗扭曲能力，並且減少 ledge, transportation,

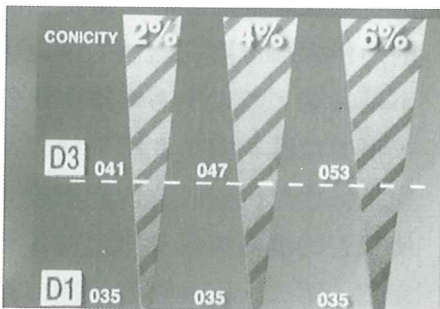


圖一

和器械斷折的機會，在不犧牲品質的情況下迅速達成根管修形的目的。此外，鎳鈦金屬具有型態記憶 (Shape memory) 的特性，不論如何彎曲均能回復到原來的型態，並且生物相容性 (Biocompatibility) 及抗腐蝕性 (Anti-corrosive) 佳，又不會因高溫高壓 (Sterilization) 導致金屬脆弱而增加斷折的機會，因此相當適合於彎曲多變的根管型態。

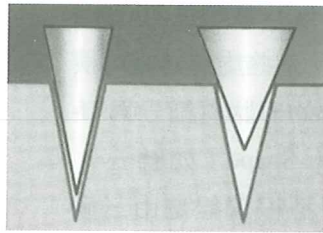
二、設計特色：使根管製備過程省力、擴大快速、易除殘屑、所得到的結果一致並且平順。

錐度：就是從器械的尖端到把柄每上升 1mm 所增加的直徑 (如圖二)。傳統器械的錐度為 0.02 (2%)，亦即從尖端開始，每上升 1mm 器械的直徑就增加 0.02mm，並且與管壁的接觸面積較大，容易產生

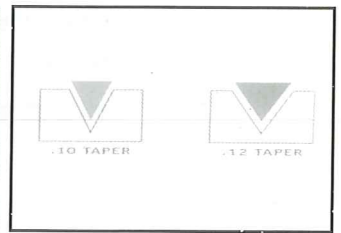


圖二

所謂的包被現象 (Encasement phenomenon) (如圖三)，造成許多干擾，甚至連 8 號或 10 號的器械都很難輕易到達工作長度。而新一代鎳鈦旋轉器械的錐度從 0.02 到 0.12 都有 (如圖四)，與管壁的接觸面積較小，效率因而提高。



圖三

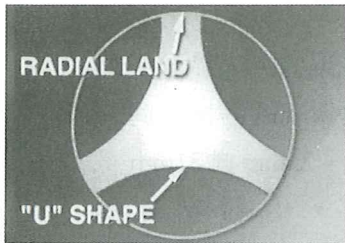


圖四

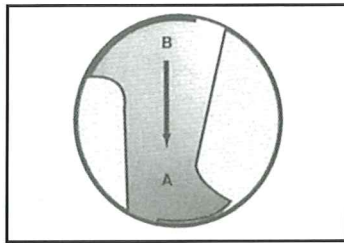
長度：剛開始在長度上的設計大體上維持與傳統的器械相同，有 21mm、25mm 或 31mm 長的器械，切削面長為 16mm；只有 LightSpeed 設計的刃部長度較為特別為 0.25mm 到 1.75mm 長，以及 Quantec 系統的 1 號器械為 17mm。之後各家廠牌紛紛根據需求及適應東方人張口度較小的情形設計特別短的器械，從把手到中間的支幹

和切削面，甚至連手機也改採 Minihead，使得整體長度縮短許多。

切削面：有別於傳統的設計，主要是在每一個溝槽(Groove)之間有一空間(Space)，其提供一平面區域即所謂的輻狀區 "Radial Land"。並且加入兩種設計，來預防其嵌入(Screwing In)、或咬住(Binding In) 根管。這些旋轉器械可根據其溝槽的形狀再細分為 U-Shape 和 L-Shape (如圖五、六)：U 型根管銼是由三個



圖五



圖六

沿著柄部相同大小的溝槽所構成；而 H 型根管銼則是由一個沿著柄部螺旋的單一 L 型溝槽所構成，且在每一螺旋溝槽之間保留一個空間作為 Radial Land 區域。

尖端：多設計為不具切削力的尖

端，主要是因為傳統器械在尖端處都有一固定轉換角 (Transitional angle)，若採用旋轉動作時切削效應會放大而造成原根管路徑的偏差。新一代的設計則沒有此轉換角，所以尖端僅作為導引器械前進而不致造成根管偏移的作用。

### 三、操作技術：

1. Step back technique：為傳統上最常使用且為大多數醫師所熟悉的方式，由根尖處往根管開口處做，主要的缺點為阻力較大，所以必須作預先擴展 (Preflaring) 的動作，儘可能建立一個良好的通道開口，以方便根尖部的清潔與修形，但相對而言花費時間較多。
2. Crown down technique：為鎳鈦旋轉器械的主要重點。這種操作方式加上多樣性錐度的設計，使器械的切削動作大部份均在器械的側面，而不是尖端，所以應力均集中在器械較粗的位置，安全性相對提昇。這種多樣性錐度設計的優點是第一、使根管的清潔與修形更為有效率與完整，第二、因為將冠狀開口端的干擾 (Coronal interference) 移除，會

得到一個很好的通路，使得在根尖三分之一的觸感更明顯，並且使沖洗液能更輕易的深入到裡面，減少將殘削推出根尖孔的機會，第三、修形成為適合三度空間馬來牙膠充填的最佳環境。

#### 四、製造過程：

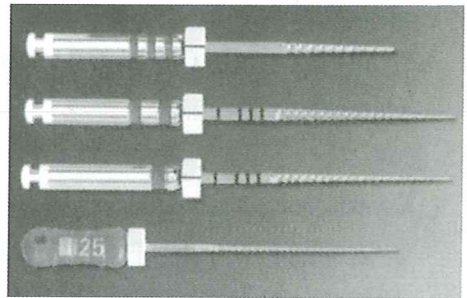
原則上是由一根鎳鈦合金的圓柱體經過切割成形，各套系統按著自己的設計及需求賦予不同的錐度、大小、刀面、除屑槽、螺旋角度等，當器械往前推進時殘屑會被帶出根管，而將殘屑推出根尖開口的機會降至更低。但是從電子顯微鏡下來觀察，發現這樣的設計會使得應力集中在除屑槽，所以當器械斷折時往往發現斷裂的起始點大都集中在除屑槽。

#### 肆、鎳鈦 (Engine driven) 旋轉器械：

關於馬達與手機的部分必須先做一些說明：馬達主要有氣動式與電動式兩種：氣動式的馬達一般來說速度較快，約 20000 rpm 到 40000 rpm 之間，且較不穩定，若要將速度降到 350rpm 左右的轉速，必須使用具有差速比約為 120：1 或 150：1 的慢速彎機方能使用，若治療台本身已較老舊或壓力不順，往往造成轉速忽快忽慢，這會使得鎳鈦金屬的晶相

變化一直處在不穩定的狀態中，使得器械折斷機會提高；而電動式馬達不僅可以調整轉速、自動扭力控制、自動反轉、甚至可與電腦連線將程式升級，當踏板採到底時，可以提供一個穩定和精準的轉速，自然降低了器械斷折的機會。本文將就目前市面上四種主要的鎳鈦旋轉器械作進一步的探討：

##### 一、Maillefer Profile®：（如圖七）



圖七

##### 1. 器械：

- (1) 是由鎳鈦合金製成，為單晶材料，具有高度彈性、型態記憶的特性。鋒刃設計為改良式的 U 型鋒刃，Rake angle 為 neutral，錐度從 .04 到 .08 都有，根管銼的強度在核心軸上，根尖端的型態為圓弧狀，無傳統的轉換角存在。
- (2) 本系列較早推出者為以錐度 0.04 為主的 Profile Series 29 系統，它的尖端大小是每增加一號就多前一

號的 29%；之後又推出具有錐度 0.04 與 0.06 的系統，並且將尖端大小改回與傳統 ISO 相同的規格（亦即 15 號、20 號、、、等）；且再增加所謂之（Orifice shaper），長度為 19 mm、切削面為 10 mm，錐度為 0.05 到 0.08，大小從 ISO 20 號到 80 號，主要作用是將冠狀開口端到根管中段的部份先擴大，消除包被現象所產生的干擾，方便 Crown-down technique 的進行。

## 2. 技術：

### (1)Crown-Down Technique：

從治療前的 X 光片可以得到暫時的根管工作長度之粗估值，然後根據廠商的建議，以 Z 字型前進的方式搭配多樣性錐度的器械將根管中三分之一以上的部分完全拉開。

### (2)決定所需要的工作長度：

為得到正確的工作長度，建議使用 #10、#15 的手動根管銼，並配合使用 X 片及根尖定位儀器（Apex-Locator）。

### (3)根管的根尖部修型至正確的工作長度：

根管型態的需要選擇適當大小的

器械，以錐度 0.04 系列之器械為主。並且在更換每一號數的根管銼時，必須要使用 2.5% 的次氯酸鈉溶液沖洗，並建議搭配使用根管潤滑劑如 EDTA 或 RC-Prep 等，維持根管內濕潤的環境，避免器械因累積太多殘屑而卡住折斷。

### (4)最終根管修型：

視根管型態的需要選擇適當大小的器械，以錐度 0.06 系列之器械為主。

## 二、GT Rotary Files<sup>®</sup>：（如圖八）



圖八

### 1. 器械：

(1)此套系統基本上為 Profile<sup>®</sup>系統的一種轉型，主要是來自 Dr.Buchanan 的設計理念，筆者於四月中旬在菲律賓一場亞太地區的根管治療研討會中，曾

聽其作過詳細的介紹，並向他請教過相關的問題。

(2)"GT"的全名為 Greater Taper，也就是較大的錐度，顧名思義，這套系統將器械的錐度加大到 0.12，也就是傳統根管器械錐度 0.02 的六倍。

(3)因此，他將器械的最大切面直徑限制在 1mm 和 1.5mm，如此一來，其切削面的長度自然就必須相對縮短，這也就符合他的想法：就是在通過彎曲根管時內側面不會被過度切削。

## 2. 技術：

(1)這套系統的基本組成，為四支 ISO 20 號，錐度為 0.12 (12%)、0.10 (10%)、0.08 (8%)、0.06 (6%) 的器械，最大切面直徑為 1mm，所以切削面的長度大約依序為 6.7mm、8mm、10mm、13.3mm。操作方式主要是根據 Crown-down technique 將冠狀開口端到根管中段的部分先擴大。

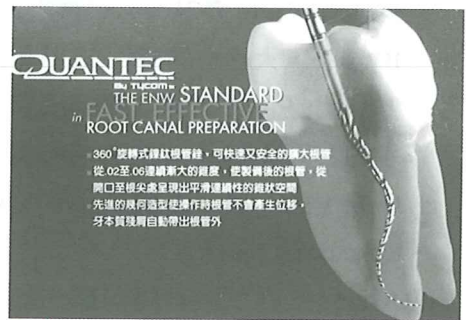
(2)這套系統的第二部分，則與 Profile® 系統的錐度 0.04 系列的器械完全相同，主要是將其中 ISO Size 20、25、30、35，挑出變成一組，負責根管末端的修型與清潔。

(3)這套系統的第三部分主要有三支器械，稱為 Accessory files，其錐度均為 0.12，ISO Size 依序為 35 號、50 號和 70 號，最大切面直徑為 1.5mm，所以切削面的長度大約依序為 9.6mm、8.3mm、6.7mm。其

作用於根管修型最後階段，能根據根管解剖構造上的個別差異，獲得更寬廣的冠狀開口端，以利後續充填的進行，所以只需挑選其中的一支作為最終修型即可。

(4)筆者個人認為，這套系統的優點除了上述的改良式設計外，主要是將操作過程更簡單化，但相對而言其可變性就降低許多。

## 三、Quantec®：(如圖九)



圖九

### 1. 器械：

(1)是由鎳鈦合金製成，為一組具有連續增大錐度(錐度從 0.02 至 0.06)而尖端為 #15、#20、#25 及 #40、#45 等不同大小的根管銼系列。手機的轉速建議為 340 rpm。鋒刃設計為雙切削面，並設計將鋒刃後的幅狀區向軸心處縮減以減少與管壁的摩擦力。鋒刃的切割方向為正向。非對稱性的鋒刃設

計，切削時可隨根管的曲度彎曲，不會產生根管壁位移。

(2)具有L形的雙除屑槽，根管銼的強度除了核心軸原有的強度外，更增加鋒刃的強度。其尖端有兩種不同的設計，分別為安全切削型（SC系列）及非切削型（XL系列）。

(3)Quantec Flare 系列主要有三支器械，錐度為 0.08、0.10 和 0.12，長度有 17 mm 與 21mm、切削面為 10 mm，大小均為 ISO 25 號，主要作用是將冠狀開口端到根管中段的部分先擴大，消除包被現象所產生的干擾，方便 Crown-down technique 的進行。

(4)Axxess 系列主要是將器械的把手部分，從一般約 15.3 mm 縮短為 10.9 mm，並且搭配其同系列之彎手機，可使整體長度縮短 7mm，如此將更方便張口度較少的東方人使用於後牙區。

## 2.技術：

(1)第一階段，不論是使用標準型系列或是 Flare 系列，仍以 Crown-down technique 為基礎，將根管牙冠端至牙根中段之間的部分加以擴展，去除阻礙物，使得接下來

所使用的器械可輕易的接近及到達根尖位置，並測量工作長度。

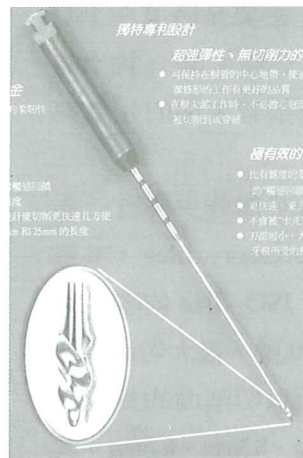
(2)第二階段，是使用錐度為 0.02，大小為 ISO 15、20、25 號的器械將根尖止座(Apical Seat)擴大到 25 號，廠商認為 #25 是最小且應做到的大小，可以確保遭受感染的牙髓組織及牙本質，已被完全清除乾淨，而且可以保留原有的根尖閉鎖，在封填時可以防止封填材料溢流出根管外。

(3)第三階段：是藉著連續增大錐度的根管銼（大小為 25 號，而錐度為 0.03，0.04，0.05，0.06）將根管的錐度連續擴大，將根管由牙根端至牙冠端製備成一連續平滑的錐度空間。

## 四、LightSpeed®：（如圖十）

### 1.器械：

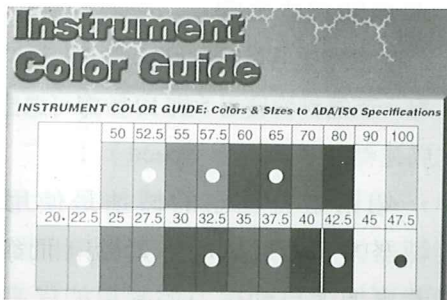
(1)整套系統的設計有別於前面三種所述，乍看之下很像我們所熟悉之 GG drill。其實它的前身就是鎳鈦手動器械 Canal Master U，



圖十



經由改良轉換成機械驅動。亦由鎳鈦合金製成，建議以 1300 ~ 2000rpm 的速度操作。根管銼的 ISO 編號從 #20 ~ #100，再加上 20 號到 70 號之間有半號大小的器械，全套器械共 22 支。（如圖十一）



圖十一

(2) 它沒有標準 16mm 的刃部，其長柄 (Shaft) 從刃部 (Blade) 之後開始延伸至把手 (Handle)，此長柄平滑、無錐度且彈性良好，長柄的 (橫切面) 直徑遠小於刃部的直徑。從橫切面來看刃部為 U 型且傾斜角度 (Rake Angle) 是 0 度，又有三片幅射狀區域 (Radial Land)。極小的刃部總長從 0.25 mm 到 1.75mm，刃部的尖端平滑且無切削力，因此其根管中心性 (canal centering) 佳。

(3) Dr. Senia 設計的這套系統，主要著眼於根管的 (直徑)，他認為雖然 Apical constriction 的平均大小約為 25 號或 30 號 (直徑 0.25 到 0.30 mm 左右)，但再接下來的 Apical 1-3mm 的尺寸則要比 constriction 處大了許多，所以他希望能將根管清潔為較大的尺寸，方能真正達成清潔與修型的目的，提高根管治療的成功率。

## 2. 技術：

(1) Step1：建立通道及根管冠部的預先擴展，決定工作長度 (W.L.) 並以 15 號的 K-File 確定整個根管從頭到尾的形態。

(2) Step2：測量根管的大小，LightSpeed 的最小號數為 20 號，所以必須先決定所謂的 (FLSB)，就是第一支進入根管內工作的器械，之後再開始根尖部的清創工作。並且循序漸進，不可跳號，一直做到 MAR 的尺寸，所謂 MAR 是需要 "啄" 12-16 下才能達到工作長度的最小尺寸。繼續以加 1 號退 1mm 的方式做 Step-Back 的動作完成根管清創。

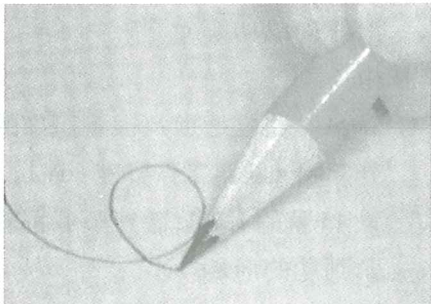
(3) Step3：做根管中段的清創，以後

續的第5個號碼（及以後的號碼）繼續靠"感覺"做Step-Back，而不需一板一眼的加一號退1mm的方式。

## 伍、使用原則：

### 一、壓力（Pressure）：

- 1.施予根尖方向的力量務必要輕，如同使用鉛筆寫字時的力量（如圖十二）



圖十二

- 2.當前進遇到困難時，必須更換一支錐度較大的器械去除冠狀端的干擾（Coronal interference），或改用手動器械
- 3.絕不要施力迫使器械向根尖前進
- 4.不要忘記每一個根管都有其獨特的解剖型態

### 二、動作（Motion）：

- 1.為保持根管的潤滑及減少阻力，可多使用EDTA或RC-prep等
- 2.輕啄（Pecking motion）的動作可以避

免應力集中在器械的某一點，防止刃部被卡死在根管內、以及使切下來的Dentin mud向牙冠方向分散。

- 3.器械在進出根管時均必須保持旋轉的狀態，不要中途停止
- 4.每秒前進的量不要超過1mm
- 5.不要一直停留在根管內，到達預估長度時就要離開

### 三、工作時間（Working time）：

每一支器械約使用5到10秒即可退出

### 四、馬達轉速（Engine Speed）：

一個精確且穩定的轉速是使用鎳鈦旋轉器械不可或缺的，對於剛開始使用者若再加上自動扭力控制更能提高安全性，所以電動式馬達的使用或許是有其必要的。

### 五、通暢性（Apical patency）：

在將鎳鈦旋轉器械放入根管之前，務必使用傳統手動器械10號或15號去確認整個根管是否仍然保持通暢，工作長度是否維持，並且建議要常做這個動作，否則可能已經另闢通路而不自知。

### 六、檢視（Inspection）：

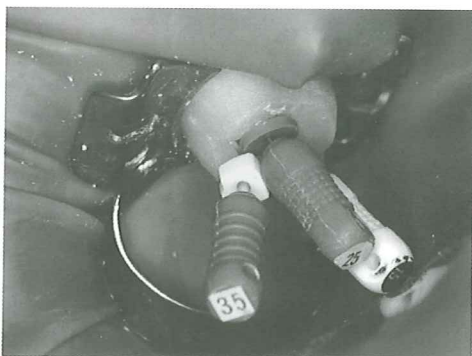
- 1.使用前要檢視每支器械，若發現有變形或嚴重扭曲應即時拋棄不用。
- 2.若器械卡在根管內，應先從手機上鬆開，再從根管中拿出，或使用馬達上的自動反轉扭取出。

## 陸、如何預防鎳鈦旋轉器械的斷裂：

筆者於今年的中華牙醫學會曾報告過關於鎳鈦旋轉器械的斷裂圖相研究。研究結果顯示：不論器械的號數或錐度的大小與否，器械若發生斷裂，其斷裂位置距離尖端的平均長度均在根尖三分之一處以內，約3到5mm；以電子顯微鏡觀察斷面，發現有將近七成的器械斷裂呈現扭曲變形的型態，此為扭力過度超過彈性限度所致，這表示牙醫師在操作過程當中值得再加強的地方有很多；而其餘的三成均有疲勞裂紋成長的圖相出現，表示該器械斷裂是因周期性疲勞所導致，這顯示器械已使用過久而醫師又不願意丟棄的緣故。

因此，預防鎳鈦旋轉器械的斷裂除了應注意本章前面所提到的一些原則之外，經常作口外牙或樹脂模型的練習是相當重要的。筆者於五月中旬參加 Dr. Gutmann 在台北的演講，主題也是鎳鈦旋轉器械，覺得其中有幾個點是相當值得參考的，在此一併提出：

(1) 橡皮障防濕裝置的使用，是在



圖十三

操作鎳鈦旋轉器械時非常重要的保護，可避免因患者突然的動作造成器械卡在根管中甚至折斷。(如圖十三)

(2) 當你感覺到不順暢或無法前進時，可以立刻換回到你最熟悉的

手動器械繼續下去，而不要覺得遺憾；並且你已經將冠狀部 (coronal third) 打開，再重新使用手動器械的感覺一定輕鬆許多。

(3) 當我們在使用鎳鈦旋轉器械時，你每換一支器械，都要知道為什麼換？它的用途是什麼？而非僅僅按照順序一直作下去，也就是器械在轉心也在轉，這樣才會降低器械斷折的機會。

(4) 當根管需要再治療 (Retreatment) 時，可使用鎳鈦旋轉器械及較高的轉速約 1000 rpm 將馬來牙膠取出，甚至不需要合併使用氯仿。

(5) 當鎳鈦旋轉器械斷在根尖三分之一處時，一般來說，取出的機會不大，甚至連繞道 (Bypass) 都相當困難，勉強為之可能會造成

牙根穿孔；若鎳鈦旋轉器械斷在中間三分之一處以上時，可先嘗試繞道而過，再想辦法取出，即使無法取出，因為已繞道通過，成功的機會仍然很高。

- (6) 若遇到根管有兩個轉彎處時可先用錐度較大的器械作第一個彎，再用錐度較小的作第二個彎。

### 柒、結語：

鎳鈦旋轉器械的發展已漸趨成熟，目前正嘗試使用離子植入技術(Ion Implantation)以提供更堅硬及抗磨耗更強的切削面、發展數位模型已精確預測根管銼的使用期限、並且利用目前的機械分析技術，如有限元素分析(Finite Element Analysis)，來製造具有最佳彈性、抗彎曲及抗扭曲的根管銼而不犧牲其切削力。

鎳鈦旋轉器械的出現的確有效克服不銹鋼器械難以應付的彎曲根管，它的省時、快速、減少操作者疲勞、...等優點，儼然使其成為牙髓病治療的巨星。但是當我們在操作時，仍不要忘記根管治療的本質是清潔根管，消滅細菌，而非一味地求快求漂亮！然而，要將鎳鈦旋轉器械全面化的應用到臨床之前，在自然齒列複雜的根管中作進一步審慎評估是有其必要性的。

### 捌、參考文獻：

- 1.Camps JJ, Pertot WJ. Torsional and stiffness properties of Canal Master U stainless steel and nickel titanium instruments J Endodon 20:395-8,1994
- 2.Civjan S, Huget EF, DeSimon LB. Potential applications of certain nickel-titanium(nitinol) alloys. J Dent Res, 54: 89-96,1975
- 3.Cunningham CJ, Senia ES. A three-dimensional study of canal curvatures in the mesial roots of mandibular molars. J Endodon 18:294-300,1992
- 4.Esposito PT, Cunningham CJ. A comparison of canal preparation with nickel-titanium and stainless steel instruments. J Endodon, 21:173-6,1995
- 5.Hulsmann M, Stryga F. Comparison of root canal preparation using different automated devices and hand instrumentation. J Endodon, 19:141-145, 1993.
- 6.Mandel E, adib-Yazdi L, Rotary Ni-Ti profile systems for preparing curved canals in resin blocks : influence of operator on instrument breakage Int Endod J 32:436-43,1995
- 7.Pruett J, Climent D, Cames D. Cyclic fatigue testing of nickel-titanium endodontic instruments. J Endodon,23:77-85,1997
- 8.Sattapan B, Nervo GJ, Palamara JE, Messer HH. Defects in rotary nickel-titanium files after clinical use. J Endodon,26: 161-165,2000
- 9.Tepel J, Schafer E, Hoppe W. Properties of endodontic hand instruments used in rotary motion. Part 3. Resistance to bending and fracture. J Endodon 23:141-5,1997
- 10.Thompson SA, Dummer PMH Shaping ability of Quantec series 2000 rotary nickel-titanium instruments in simulated root canals. Part II. Int Endodon J, 31:268-274, 1998.
- 11.Walia H, Brantley WA, Gerstein H. An initial investigation of the bending and torsional properties of nitinol root canal files. J Endodon 14(7):346-51,1988
- 12.Willey W, Senia S, Montgomery S Another look at root canal instrumentation. Oral Surg Oral Med Oral Path 74(4):499-507 1992
- 13.Youssef H, Rene S, Geoff B, Bernard S, Claude A Dynamic and cyclic fatigue of engine-driven rotary nickel-titanium endodontic instruments J Endodon 25(6):434-40,1999



# Split-crest Technique with Immediate Implant Placement : A Case Report

## 摘要

拔牙後因齒槽骨長時間的吸收而造成缺牙區有牙脊過窄的情形。傳統的 Ridge Augmentation 藉由 Autogenous Bone Graft 配合具有 Space-making 特性的 e-PTFE

／ GTAM membrane 來達到齒槽骨增厚的效果。然而，由於 donor site 的手術後疼痛與 bone graft 大量吸收的可能性，加上 e-PTFE/ GTAM membrane 因暴露而造成感染的可能性，使得 ridge augmentation technique 沒有預期的成效。Split-crest technique 不但可以藉劈開齒槽骨立即改善過窄的情形，使 implant 可以同時植入，更由於不須另取病人口內或身上的骨頭來增厚骨壘，病人不會有手術部位外的不舒服或疼痛。對於有 Severely resorbed edentulous ridge 的病人來說，不論是 implant 手術或是美觀重建的屢復治療，都是很好的治療選擇。

臨床上常常遭遇到因外傷或嚴重牙周病而拔牙所導致的齒槽骨的吸收。齒槽骨吸收的模式，除了垂直高度的降低外，也包括水平寬度的減少，而使得缺

## 何政昇

### 〔作者簡介〕

- 台北醫學院牙醫學士
- 中國醫藥學院附設醫院牙周病主治醫師
- 美國西北大學牙周病專科醫師
- 美國西北大學口腔生物研究所碩士
- 美國紐約大學人工植牙專科醫師
- 美國西北大學牙周病科助理教授
- 美國紐約大學牙周病科助理教授

牙區越加狹窄。考慮以人工植體作贗復重建時，常因齒槽骨的寬度不足而形成頰側或舌側的 dehiscence 或 fenestration，增加了人工植體感染或失敗的風險。加上 Callan 闡揚的 "Placing the implant where the bone is"<sup>1,2</sup> 及 David Garber<sup>3</sup>，Henry Salama 與 Maurice Salama<sup>4,5</sup> 的 "Site Development" 觀念影響下，如何先 prepare 好 implant site 再將 implant 植入到一個較理想的角度與部位，已逐漸成爲人工植體贗復的一個準則。因 Ridge Augmentation 漸漸成爲成功的 implant 治療一項不可或缺的需求。

由於缺牙區齒槽骨的吸收，使選擇 implant 時困難度增加，而此種問題在後牙區也更加突顯。在考量 implant 的牙冠贗復時，理想狀態下希望咬合面的 loading force 能分佈在 implant 的 diameter 範圍內，才可使此 loading force 作一有效且平均地分散到周遭已整合的齒槽骨。在大臼齒缺牙區若因骨吸收之故而考慮選擇標準直徑的 implant (3.75 / 4mm)，在臨床上常遭遇到幾個情形：

- 一、很難提供一適當的 emergence profile。
- 二、無法模擬 (mimic) 原先大臼齒牙冠 / 牙根的比例。
- 三、可能因承受過度的咬合負荷而導致 screw loosening，fracture 或甚至 implant

fracture。

Rangert 曾在 1995 年對此 biomechanics 作一詳細地描述<sup>6</sup>。．．．此種狀況從長期預後的觀點來看並不樂觀。很明顯地，使用 diameter 較小的 implant 取代後牙並不是一個明智的抉擇。若考慮使用約若大小的 wide diameter implant 取代並植入，則無法避免地形成 dehiscence or fenestration defect。對 rough surface implant 而言，更增加了長期預後的隱憂。

Becker, Dahlin 等人曾在 1990 ~ 1991 年即顯示此種 dehiscence or fenestration 缺陷可以成功地使用 bone graft 配合 barrier membrane 加以治癒<sup>7,8,9</sup>。但是由於此種骨缺陷並非齒槽骨內在性缺陷，沒有來自於 bone marrow 內大量的 osteoprogenitor cells 擔任修復的工作，癒合時間不免受到延遲。加上可能的 membrane collapse 或 early exposure 所導致的感染等問題，沒有令人滿意的 guided bone regeneration 的結果。有時又因 membrane 感染而造成 bone graft 與 implant 的感染而必須要去掉 implant。Buser 等人在 1990 年提出以 minicortical screw 來固定並支撐 barrier membrane 使 membrane 下方有足夠的空間讓新的骨質生成<sup>10</sup>。此種方法雖然有效，但須要二次手術去除 screw 及較長的癒合時間。而且使用的

bone graft 為取自 iliac crest 的 cancellous bone, 病人也會有 donor site 的疼痛及不便。因此, 在一 severely resorbed edentulous ridge 的治療上, 必須綜合考量 implant diameter 與 alveolar bone width 才可以獲得滿意而成功的 implant 治療。而治療的理念也由事後 bone width 的補償性增厚到事前 socket 與 ridge preservation。正如 Lekovic 在 1997 ~ 1998 年所揭露的理念<sup>11,12</sup>。先計畫治療去增加或保留 socket 或 bone width, 再把 implant 植入一個較理想的位置及角度, 對於日後假牙的贖復製作則有更大的彈性空間, 也能達到更好的美觀效果。

傳統的 GTR/GBR 手術, 常使用 autogenous bone 來增厚過窄的齒槽骨, 以便日後順利植入 implant。Autograft 仍是目前 bone graft 的 gold standard。但無論取自手術區域周圍 chin graft 或 iliac crest 的骨頭, 在取得的部位常伴隨著腫脹疼痛, 有時涉及住院問題, 並非每位病人願意忍受或負擔。若考慮以其他的 allograft, alloplastic material 來取代 autogenous bone 放置, 仍需要較長的一段時間 remodeling, 而且此 bone graft 是否完全 remodeling 成 new bone 目前尚未證實。Becker 在 1998 年曾指出即使放置親和性極好的 DFDBA, 且施行手術一年以上, 發現在 grafting site 仍

有殘留的 DFDBA<sup>13</sup>。況且手術後又必須允許有 8 ~ 9 個月的時間癒合, 再植入 implant 作贖復重建。有些情況下雖然可以考慮施行 ridge augmentation with immediate implant placement, 但就一嚴重吸收的齒槽骨而言, 往往植入時並無 2 to 3 bone walls 與 implant 接觸來達到 primary stability 的情況, 施行的治療仍屬 staged approach。在種種因素考量下, 如何能夠增厚狹窄的齒槽骨, 不須取任何 autograft, 並能立即植入 implant, 就變成了大家努力思索的治療方向。"Split-crest" 的概念在於藉著器械以垂直方向劈裂開齒槽骨, 形成一種藕斷絲連的 greenstick fracture, 創造出一個內生性的骨缺陷, 再同時植入 implant<sup>14</sup>。由於 implant 植入後可藉較深部沒有 fracture 的骨頭固定去獲得 implant 所需要的 primary stability, 新形成的內生性骨缺陷又可提供大量的 osteoprogenitor cells 加速復原, 使治療可以一次便順利完成。

Hilt Tatum Jr. 在 1986 年使用不同尺寸的 channel former 去擴大與增厚寬度不足的 crestal bone<sup>15</sup>。手術的設計在於 palatal flap 採用 partial thickness flap design, 保留 periosteum 貼附在 palatal wall 上, 可預防在擴張 crestal bone 時 buccal plate 可能發生的

fracture。若一旦 buccal plate 發生 fracture，可藉由此附連的 periosteum 來協助固位。Channel formers 的使用平行於 palatal wall，由小號 (N)、中號 (I)、到大號 (W) 依序地輕敲入 medullary space 去擴大。最後再用 socket former 去創造一個 socket-like space，來植入 implant。Tatum Jr. 的 protocol 中 ridge expansion 的方向乃由 palatal 往 buccal 的方向去擴大，而 palatal wall 是保持不變的，只擴大 buccal plate 的 medullary space。是否由於 palatal wall 的 bone architecture 較厚，在擴大時遭受的阻力相對的較大，因此往 buccal side 的方向推擠，作者並未交代清楚。同時提到在擴展 crestal bone 時，若 buccal plate 有 fracture 發生，作者不建議植入 immediate implant，因為失敗的機率相對會增加<sup>15</sup>。

Simion 在 1992 年提出了完整的 "Split-crest" 的概念<sup>14</sup>。在手術設計上採用 crestal incision，至於 flap design 上則採取 buccal 及 palatal full thickness flap。此種設計的優點在於 surgeon 能有較好的 access。在 flap 翻開後，先用 back-action chisel 清除 bone crest 上殘留的 tissue tag 與 periosteum，再以一小號 round bur (#4 or #6) 輕車出一道溝後，用小號的 chisel (Beaver No 62, 3.5mm diameter) 以 hammer 輕敲去劈開 bone crest，

形成一個約 5-7 mm 垂直方向的 greenstick fracture。植入 implant 之前，並不作 pre-tapping 與 countersink，確保 implant 有足夠的 primary stability，並用 e-PTFE membrane 包住裂口，往下延伸 3-4mm 以確定此裂縫完全被包住。作者建議 15 天後拆線，而此期間內則使用含有 chlorohexidine 的漱口水去降低感染的可能性。病人最好在 2 週後才戴局部活動假牙，或是 4 週後才戴全口活動假牙。在 6 到 8 個月後評估發現，在上顎骨壅可增加 3~4mm 的寬度，而下顎骨由於受到骨頭結構及密度上的差異，只能增加 1~1.5mm 的寬度。

Callan 對於 split-crest 的理念則與 Tatum Jr. 相近。Callan 認為一旦劈開 bone crest 之後，須有足夠的 periosteum 來覆蓋骨頭，來避免更多的 bone loss<sup>16</sup>。他也提出了幾點建議：

- 一、可配合 barrier membrane 來選擇增生的細胞，並排除不要的細胞。
- 二、如果無法作 primary closure，可考慮用 membrane 來取代。
- 三、因美觀問題而必須要把 implant 往 buccal side 移時，可使用 onlay graft 去 prepare implant site。
- 四、通常 onlay graft 與 split-crest procedure 不在同一時間內完成。



在 Callan 的描述中，劈開齒槽骨的量取決於 implant diameter 的大小，而手術的困難性則取決於 arch form，sinus location，bone density，and implant position。他也使用 bone graft 去填充 implant 與骨頭之間的空隙，但只有在無法以原來的 flap 作 primary closure 時，才考慮用 barrier membrane 來達到 primary closure 的目的。

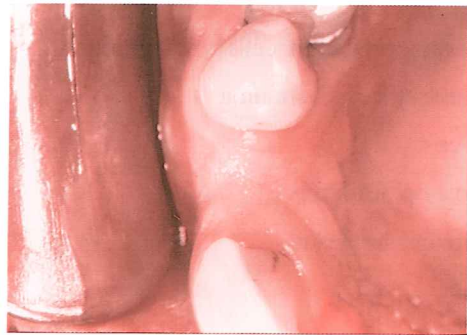
Scipioni 在 1994 年發表了一 5 年的研究報告，主要針對 Edentulous Ridge Expansion (ERE) 技術的探討<sup>17</sup>。v 他們使用兩種 implants---Tubingen implant 與 IMZ implant，分別植入於不同病人的不同部位，並施以手術後 success rate 的評估。其 technique 最大特色乃在 buccal side 及 palatal side 作 partial thickness flap design，並在 crestal side 作 incision 來獲得較好的手術視野。其論點在於當保留 buccal side 的 periosteum，可保持其 blood supply 的完整性。優點在於：

- 一、可確保有適當的癒合情況
- 二、可保存覆蓋在牙根外圍較薄的齒槽骨。除此之外，一旦 buccal plate 有裂開，尚可藉 periosteum 加以固位。

實驗結果發現，在觀察 5 年之後，mean success rate 達 98.5% 有趣的是，此研

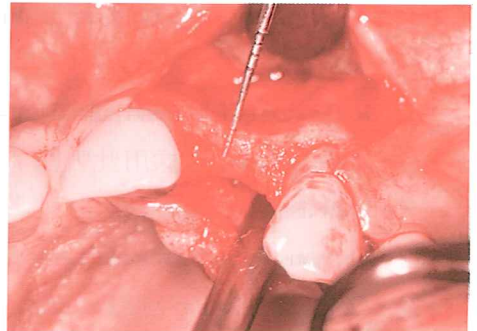
究在 implant 周圍並未放置任何 bone graft 或 barrier membrane，只是任其自行癒合。結果仍有大量新生骨充填在 implant 周圍。作者並未多做解釋，留下一個讓人思索的空間。

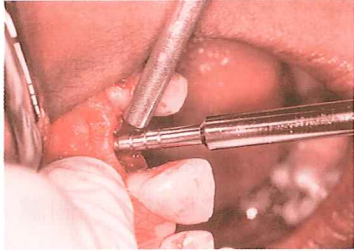
相較於 Scipioni，Simion 所採用的 protocol 乃是單獨使用 e-PTFE membrane 覆蓋 implant 來達到 GBR 的目的，並不放置任何 bone graft。Callan 則是選擇使用 bone graft alone，再以 flap 作 primary closure。究竟在劈開齒槽骨後需不需要放置 bone graft 與 barrier membrane，目前仍有所爭議。翻 full thickness 或 partial thickness flap，似乎也各有利弊，端視手術醫師決定。



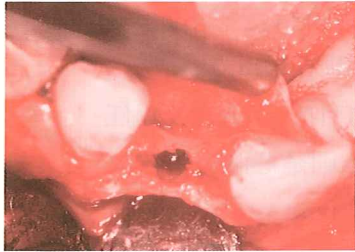
圖二

圖一

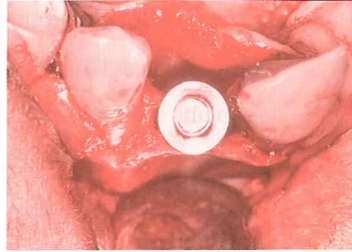




圖三



圖四



圖五

**Split-crest technique** 為一種較保守性地治療選擇，其優點如下：

- 一、 Increase osteoprogenitor cells proliferation
- 二、 No secondary surgical trauma
- 三、 Lower cost
- 四、 Less post-op discomfort
- 五、 More predictable result

其步驟約略如下：

- 一、 Crestal incision with 2 vertical releasing incisions.
- 二、 Reflection of labial and palatal full thickness flap.( 本 case 中採用此方法 )
- 三、 Soft tissue debridement.
- 四、 Osseous surgery to create a groove on crest.
- 五、 Chisel application with hammer.

六、 Osteotome technique to prepare implant site.( Steri-Oss company )

七、 Implant placement.

八、 Primary closure.

由於此概念目前並無定論，可能仍需一較大的病人及 implant 數目，well-controlled 的 study design 來進一步釐清爭論並評估長時間下 implant function 的情況與可行性。

#### Reference :

1. Callan DP. *PracPerio Aesthe Dent*, 1990 ; 2 : 14-18.
2. Callan DP. *Int J Perio Rest Dent* 1993 ; 13 : 173-179.
3. Garber D. *JADA*, 1995.
4. Salama H,Salama M. *Int J Perio Rest Dent*, 1993.
5. Salama H,Salama M, Garber D. *Dent Impl Update*, 1995.
6. Rangert B. *Biomechanics of Branemark system. Aust Prostho J*,9 ( suppl ) : 39-48, 1995.
7. Becker W, Becker B. *Int J Perio Rest Dent* 1990 ; 10 : 377.
8. Dahlin C, Lekholm U, Linde A. *Int J Perio Rest Dent* 1991 ; 11 : 277.
9. Dahlin C, Andersson L, Linde A. *Clin Oral Impl Res* 1991 ; 2 : 159.
10. Buser D, Bragger U, Lang NP. *Clin Oral Impl Res* 1990 ; 1 : 22.
11. Lekovic V, Kenny EB, et al., *J Periodont* 1997 ; 68 : 563-570.
12. Lekovic V, Camargo PM , et al., *J Periodont* 1998 ; 69 : 1044-1049.
13. Becker W, Becker BE, et al., *Int J Perio Rest Dent* 1990 ; 10 : 93-101.
14. Simion M, et al., *Int J Perio Rest Dent* 1992 ; 12 : 463-473.
15. Tatum H. *Dent Clin North Am* 1986 ; 30 : 207-229.
16. Callan DP. *Dent Impl Update* 1995 ; 6 : 73-77.
17. Scipioni A, Bruschi GB, Calesini G. *Int J Perio Rest Dent* 1994 ; 14 : 451-459.



## 覆蓋式義齒 *Overdenture* 及其最新的臨床應用方法(上)

### 〔作者簡介〕

張勝利 (CHANG SHENG-LEE)

- 日本齒科大學牙科研究所畢業
- 日本齒科大學補綴學齒學博士
- 日本國立東京大學口腔外科研究
- 曾任中山醫學院牙科教授及膺復學研究中心主任
- 台灣牙科診所院長
- 中華民國膺復牙科學會專科醫師及監事
- 日本Professor Hiranuma Project on Dental Magnetic attachments 國際共同研究者
- 中華民國口腔植體學會研究員醫師及專科醫師
- 亞洲齒科補綴學會 (AAP) 會員
- 國際磁性義齒學會 (IMDA) 會員

### I. 緒言 Introduction:

各位在日常牙科診療上常有牙齒缺損的病人來就診，對這些病人植牙後到底要用固定式補綴物 (Fixed prosthesis) 來修復，或者是要用可撤式補綴物 (Removable prosthesis) 來修復，或者是以兼具可撤式補綴物及固定式補綴物功能的覆蓋式義齒 *Overdenture* 來修復，相信很多牙醫師常常為這種問題所困擾。應該設計可撤式補綴物而錯用固定式補綴物時，常會引起支撐的自然牙、植體 *implant* 負荷過重 *overloading*，自然牙根、植體的人工牙根 *fixture* 周圍骨頭吸收、高度下降，最後導致自然牙、植體鬆動、失敗而影響牙醫師的信譽。

目前牙科臨床上每天的診療補綴工作，大家最常碰到的都是固定式補綴物 *fixed prosthesis* 的修復工作。很少做可撤式補綴物 *removable prosthesis* 的修復治療工

作。有時即使碰到屬於適合做可撤式補綴物也很難判定，而儘量用固定式補綴物來修復。因為一般牙醫師對可撤式補綴物的使用、適用等比較不熟悉，其製作過程、術後的調節比較麻煩，收費也比較少，病人的認知不夠、不喜歡及排斥性很大等因素。

尤其對覆蓋式義齒 *overdenture* 很陌生，更惶論會將它應用於牙科臨床了。目前，台灣的臨床牙科上很少使用覆蓋式義齒 *overdenture* 的修復治療方式，學術論文、雜誌、書籍也很少有系統的論述、介紹這方面的知識及技術。有鑑於此，我這次以比較有系統的介紹有關如何選擇固定式補綴物，或者可撤式補綴物的判斷方式，有關覆蓋式義齒及以目前漸趨普遍的植體 *implant*、磁性附連體 *magnetic attachment* 應用於臨床上，且以臨床症例來幫助各位牙科醫師對它們的了解。

由於以上原因，大部分的病人及牙醫師都以為種植 *Implant* 以後的上部構造 *Supra-structure* 就是非裝固定式的補綴物不可。

然而，在有些症例裏，需要恢復已經喪失的顎堤 *ridge*、軟組織的外形及美觀。或者，由於局部解剖外形，全身的健康及經濟的關係。*Implant* 種植的數目及位置受到限制時，需要以植體做為支撐的可撤式補綴物 *removable prosthesis* 來恢復。例如以植體及軟組織混合支持型 *fixture and soft tissue composite supported type* 的覆蓋式義齒 *overdenture* 來共同支撐咬合力。1965年，*Branemark* 首先以骨整合 *osseo-integration* 的 *Implant* 來支撐全口覆蓋式義齒 *complete overdenture*，現在在世界上已經被廣泛的使用。利用磁性附連體 *magnetic attachment* 可以增加局部或全口覆蓋式義齒 *partial or complete overdenture* 的穩定性及維持力。

## II. 如何選擇使用固定式補綴物 *fixed prosthesis* 或者可撤式補綴物 *removable prosthesis*，可以根據下列幾個觀念及原則來判斷、決定：

A. 會影響以可撤式做為植體 *Implant* 上部構造 *supra-structure* 的因素有下列幾項：

1. *Implant* 的位置及數目不適合做固定式補綴物。
2. 固定式補綴物很難獲得足夠的美觀 *esthetics*、發音 *phonation* 及嘴唇支持 *Lip support*。
3. 經濟的考量。
4. 可以參考下列幾個因素

(1) 病人的健康

- (2)支柱牙分佈的位置，分佈於缺牙區的一端或兩端。
- (3)支持 Implant 的 bone 及軟組織的情形。
- (4)咬合狀態。

#### B. 牙冠／牙根長度的比例 crown/root ratio :

- 1.1991 年 Misch 報告，牙冠／植體的比例 crown/fixture ratio 愈大，承受的側方力 lateral force 就愈大。( Fig.2-a, Fig.1-b )
- 2.就高度而言，最理想的牙冠／牙根比率是 1 比 1½ ( Fig.2-b, Fig.1-a )
- 3.1971 年，Doldar 及 Sharer 報告，牙齒的牙冠高度降到牙肉緣 gingival margin 時，其動搖度 mobility 由 100% 減少到 60% 即減少 40% ( Fig.15 之 ab 長度縮短為零 )。牙齒牙冠部 coronal portion 高度的降低可以減少牙齒的動搖度，降低著力點及改善牙冠／牙根長度的比率 crown/root ratio 。
- 4.降低、改善牙冠、牙根比例的話，可以防止支柱的自然牙 abutment tooth 及支柱的植體 implant 承受過大的側方力，及因承受過多側方分力的衝擊所引起的異常顎運動的障害。同時也可以抑制義齒的動搖，而保護支柱的自然牙及植體 ( Fig.15 )。
- 5.由牙頸部切斷牙冠，而縮短作用的槓桿臂 functional Lever arm C'F'，其對抗的槓桿臂 Resistant Lever arm d'F' 會變長，而達到降低、改善牙冠、牙根比率 crown/root ratio 的效果。如此的話，支柱的自然牙根或植體的人工牙根即使承受到稍為大的咬合壓力，會變為垂直的機能力而有效的轉換成生物力學及感覺生理學 ( Fig.2-b, Fig.15 )。

#### C. Ante's Law (法則、定律)

- 1.就面積而言，最理想的面積是支柱牙牙根表面積的總和 The pericemental arer of the abutment teeth 必需大於或等於缺牙區 missing arer 牙齒牙根表面積總和。
- 2.支柱牙 5，8，牙根表面積的總和，必需大於或等於缺牙區 6，7，牙齒牙根表面積的總和 ( Fig.3 )。
- 3.因為固定式牙橋 fixed bridge 上面的咬合壓力 P ( occlusal pressure ) 全部由支柱牙的牙周膜 PM ( pericemental membrare ) 來支撐、負擔 ( Fig.3 )。
- 4.可撤式局部義齒 Removable partial denture 上面的咬合壓力 P，由支柱牙的牙周膜 PM 及橋體 pontiac 基礎下的顎堤粘膜 ridge mucosa 來共同負擔 ( Fig.4 )。
- 5.全口可撤式義齒 removable complete denture 上面的咬合壓力，全部由義齒基底 denture

base 底下的顎齶粘膜 ridge mucosa 來支撐、負擔。固定式補綴物 (Fig.5) 或者可撤式補綴物 (Fig.6) 游離端缺牙區橋體 pontic 上面的咬合壓力 P，傳至支柱牙會產生挺出、拔牙的力量 P'。長期作用的話會造成支柱牙的牙周支持組織的傷害。

6. 游離端缺牙區的殘根若保留不拔除，殘根裝上磁性支撐板 magnetic keeper (K.) 的根帽冠 root cap，可撤式補綴物裝上磁鐵 magnet (MA)。殘根上人工齒上面的咬合壓力 p，由殘根及支柱牙的牙根膜 P.M. 共同負擔，不會產生使支柱牙挺出、拔出的力量。不會對支柱牙的牙周組織造成傷害 (Fig.7)。

#### D. 參考固定式補綴物 Fixed bridge (prosthesis) 的禁忌症 (contra-indications)

##### 1. 口腔衛生 mouth hygiene :

病人雖有能力清潔、維護口腔衛生。但是病人缺少維護口腔衛生的習慣 (habitual lack of care)，而且也沒有要改善維護口腔衛生的意願。

2. 病人有身體上的障礙 (physical handicap) 雖有心但無能力清潔維護口腔衛生。

3. 支柱牙 (abutment tooth) 牙根長度比牙冠長度短小時。

4. 支柱牙比垂直關係超出 24-30°。以上極端傾斜，植體種植不在咬合力長軸上，往唇頰側、舌側及近遠心傾斜嚴重者。

5. 支柱的牙齒、植體不平行時。

6. 咬合異常，咬合接觸不良者。

7. 植體太短、直徑太小者。

8. 缺牙區齒槽骨及軟組織實質缺損太大，修復的牙齒很長不美觀，需以牙肉來修補時，尤其是前牙區缺損太大不能獲得足夠的嘴唇支撐 Lip support。

9. 與對咬牙咬合接觸不良者。

10. 缺牙齒數過多，缺牙區範圍過大與支柱牙及支撐植體的數目比例上不適當者。

11. 支柱牙骨質不良，牙齒動搖者。

符合固定式補綴物禁忌症的症例，最好以可撤式補綴物 removable prosthesis 做為植體 implant 的上部構造 suprastructure 較好。

E. 固定式補綴物 fixed prosthesis 太長時，精密製作過程中要很細心。因為很容易發生錯誤麻煩而不可收拾，尤其於補綴物定位銲接時，由於小小的誤差影響已完成的補綴物的精密度及平均受力，而使植體之間產生壓

力。

F.上顎或下顎若僅殘存少數幾顆自然牙，都會產生捻轉、挺出。這種人工牙根及少數幾顆自然牙、植體殘存並列的混合齒列，很難賦與取得平衡的咬合接觸關係。像這種殘存孤立的自然牙、植體很難做到使其避免承受側方力，常會導致牙齒、植體的鬆動，被拔牙、植體掉下來的命運。最近則逐漸有將牙冠部於牙頸部切平做為覆蓋式義齒床下的支柱牙根的趨勢。

### III. ITI 植體 implant，磁性附連體 magnetic attachment 及覆蓋式義齒 overdenture 的優點 advantages：

ITI 植體 (Fig.26) 及磁性附連體 (Fig 8， Fig.27) 支撐的覆蓋式義齒 (Fig 27， Fig.28) 具有三者的綜合優點

#### A.ITI 植體的優點 advantges

- 1.做為覆蓋式義齒支柱的植體擁有強大的咬合支撐能力 occlusal supporting force。是唯一最早獲得美國 FDA 認可，只有一次手術 one stage system，屬於露出在牙齦外系統 The open transgingival system。其植體 fixture 頭部高於骨 bone crest 3mm，而且露出在軟組織外面 (Fig.9 (a),(b))。隨著植體植入手術的痊癒時期 healing stage 就能夠完成粘膜密封 mucosal seal，已癒合好的 mucosal seal 也不會再受到破壞，而減少軟組織瘢痕組織的產生。
- 2.植體 fixture 與上部構造 suprastructure 的磁鐵 magnet 的磁性支撐板 Keeper 的接頭步驟都在視野良好的牙肉線線上 (Fig.10) 進行。
- 3.植體 fixture 與上部構造 suprastructure 之間能獲得良好的齧合連結，其微小的縫隙 microgap (Fig.11) 位於軟組織 (Fig.9， Fig.10) 外面，有利於清掃，就微生物的觀點來看也比較好。比較不容易產生牙垢附著及受到微生物、細菌的侵襲，也比較不容易發炎。
- 4.植體 Implant 用的磁性支撐板 Keeper 具有螺紋，與植體的適合性很好，很少發生脫落的情形。係可撤式，可以取下來。要照 MRI 時，可以很簡單的取下 Keeper，解決磁性附連體照 MRI 時最大的困擾 (Fig.8 圖中，左)

B.磁性附連體 magnetic attachment (Fig.8， Fig.27) 的優點 advantages：

1. 體積小，直徑  $\phi$  3.5~4.0mm。高度很低，只有 1.8~3.3mm。具有強大的維持力，即使上下顎間的空間很小的症例也可以應用。
2. 數種型式的磁力其大小單位值如 400g，500g，600g，800g，全部的維持力的總值可以預估。
3. 維持力 retention 是永久性的磁力 permanent attractive force 不會衰減。不像傳統的維持裝置的維持力來自於機械性的摩擦力 mechanico-frictional force 隨著使用時間的增加會磨損、破折、維持力下降、消失，有時不能恢復。
4. 沒有方向的限制 no directional limit：
  - (1) 義齒的設計很簡單
  - (2) 義齒在口腔內的裝上、取下很容易
  - (3) 可以與其他的維持裝置 (attachment) 併用，如套疊冠 telescope crown
5. 支撐的植體 Implant 不會承受有害的側方力 lateral force，旋轉力 rotational force，傾斜力 tipping force。
6. 外形簡單，容易清潔維護。
7. 美觀：完全隱藏於義齒基底 denture base 下，外面看不到。

## C. 覆蓋式義齒 overlay denture 亦稱 over denture ( Fig. 20, 21, 26, 27, 28 )：

### 1. 定義 definition：

將牙冠部的高度切短，或於牙齦部切除僅留牙根，或本來就只殘留牙根，或只有少數幾顆植體 implant 的顎堤 ridge，其上面裝載附有義齒基底 denture base 的可撤式義齒。

### 2. 形式：

- (1) 高度切短的天然牙根管口以銀粉 amalgam，複合樹脂 composite resin，離子結合體黏合劑 ionomer cement 充填而已。
- (2) 切短的牙根上覆蓋根帽冠 root cap 薄蓋冠 coping。
- (3) 切短的牙根或植體 implant 的人工牙根上裝置根面維持裝置 root attachment 如磁性附連體 magnetic attachment，球狀附連體 ball attachment 等。或者裝置二重冠 telescope crown 的內冠 inner crown。
- (4) 切短的牙根上覆蓋金屬內冠，或者植體人工牙根上裝置的圓柱狀上部構造 cylin-



- der suprastructure 覆蓋金屬內冠，各金屬內冠間連接槓狀附連體 bar attachment。
- (5)最理想的 4 顆支柱牙的位置：左右兩側犬齒 cuspids，左右兩側臼齒 molars。
- (6)約 50 年前，Steffel 報告指出，針對可撤式補綴物 removable prosthesis 的支柱牙 abutment tooth 最有效的保護措施，就是增加粘膜支持的面積，也就是增加義齒基底 denture base 的面積。可以將咬合壓力分散開。

### 3. 種類：又分兩種。

#### • 全口覆蓋式義齒

Complete Overdenture：所有的殘存自然牙及植體 implant 都做為支柱，隱藏在義齒基底 denture base 床下面發生功能，外觀與普通的可撤式全口義齒一樣。由於有支柱的自然牙根及人工牙根 fixture 做支柱，可以增加可撤式全口義齒 removable complete denture 的穩定性 stability 及維持力 retention。

#### • 局部覆蓋式義齒

Partial Overdenture：殘存自然牙的一部分或植體做為支柱牙，隱藏在義齒基底 denture base 下面發揮功能，外觀與普通的局部活動義齒一樣 (Fig 26, 27, 28)

### 4. 應用於覆蓋式義齒 over-denture 的支柱牙 abutment tooth，植體 implant 的前處置 pre-treatment：

將自然牙由牙頸部切平，降低著力點，改善牙冠／牙根比率 crown/root ratio。

- (1)根管處置 endodontic treatment：根管治療 endodontic therapy、根管充填 Root canal filling。若有需要，需再做根尖端切除 apicoectomy，若於牙頸部切平還不能有效的改善牙冠／牙根比率時，需種植齒內骨內種植體 endodontic endosseous implant 固定加強。
- (2)牙周處置 periodontal treatment：結石刮除 scaling，若有需要，需再做根面整平手術 root planning，囊袋清刷沖洗 pocket brushing and irrigation 或翻瓣手術 flap operation 等。
- (3)指導正確的刷牙方法，支柱牙根面及植體牙周要徹底刷洗乾淨，做好菌斑控制 plaque control。
- (4)減少支柱牙作用的槓桿臂 functional lever arm 的長度 (Fig.2-(a))，或者增加牙根在骨頭 bone 內的長度 (Fig 12, 13, 14, 15)，亦即增加對抗的槓桿臂 resistant lever

arm 的長度 (Fig 2-(b))。

(5) 覆蓋式義齒 *overdenture* 的優點 *advantages*：1978 年，Ressin 及其研究群發現；全口覆蓋式義齒 *complete overdenture* 的咀嚼效率 *chewing efficiency* 比傳統的全口可撤式義齒 *transitional removable complete denture* 高 1/3 倍。

1) 生物的穩固 *Biologic stabilization*：不拔牙，保存牙根時，可以

1. 防止齒槽骨的吸收。
2. 保存牙根膜的功能，如咬合力傳達機構，牙根膜感覺及緩壓作用等。
3. 保持顎嵴 *ridge* 形態。
4. 增加義齒的穩定性 *stability* 及維持力 *retention*。

2) 縮短牙冠部的高度 *the height of the coronal portion*，改善牙冠／牙根長度的比例 *crown/root ratio*。減少、消除裝脫可撤式義齒時所產生瞬間有害的側方力，或減少機能時支柱牙 *abutment teeth* 側方咬合力的負擔，而誘導咬合力沿著齒軸 *tooth axis* 傳達至牙根，及其下的骨頭 *bone*。

3) 支柱牙 *abutment teeth*，支柱的植體 *abutment implant* 分擔部分的咬合力，可以減輕缺牙區 *missing area* 顎嵴的負擔。

4) 人工牙的排列 *the arrangement of the artificial teeth*，可以

1. 改善植立異常的情形。
2. 改善不正咬合，咬合面混亂情形，使咬合單純化。
3. 保持咬合平衡。
4. 改善美觀。

5) 可以減少因後牙部缺損而喪失咬合支撐 *occlusal stop* 使下顎前牙往上前突出所引起的上顎前牙部顎嵴的鬆軟組織 *flabby gum* 或殘存上顎前牙的傷害作用。

6) 針對顎骨或軟組織的實質缺損很大或上顎劣成長的症例，可以增加美觀。

7) 覆蓋式義齒 *overlay denture* 的人工齒，義齒基底床部發生破折，損害等問題，或因拔牙需添加人工牙或床部，可以利用原有的覆蓋式義齒來修理使用。

8) 覆蓋式義齒床下的顎嵴加種植體 *implant* 而增加植體或天然牙根的根面附連體 *root attachment* 做支柱牙時，可以利用原有的覆蓋式義齒來修理使用。

9) 可以當做過渡義齒 *Transitional denture*：剩下的自然牙雖然短時間要拔除，不

能長期保留時，可以先將牙齒於牙頸部切平做為可撤式全口義齒 removable complete denture 的支柱牙，增加其穩定性及維持力。使初次穿戴可撤式全口義齒的病人比較容易適應，即使過一段時期支柱牙根被拔除也比較不受影響，因為病人已經習慣了。

- 10) 可以當做即裝義齒 immediate denture：剩下少數幾顆自然牙的可撤式局部義齒 removable partial denture 要改成可撤式全口義齒時，將自然牙由牙頸部切平，可以當天利用舊的可撤式局部義齒立即改裝成可撤式全口義齒。
- 11) 容易清潔、維修：覆蓋式義齒 overdenture 係可撤式，義齒基底 denture base、人工齒、支柱牙根面即使損壞、破折有麻煩時，也很容易修復。義齒及其下的支柱牙、人工牙根面外形簡單容易清潔、維護。
- 12) 病人的心理比較容易接受：可撤式全口義齒的病人的所有牙齒需要全部拔除，病人比較不能一下子接受此事實的發生。全口覆蓋式義齒因尚殘留有自然牙根，病人的心理上比較容易接受。
- 13) 不需要特殊的技術：因其製作步驟、程序類似於傳統的全口義齒，所以牙科醫師及牙科技工不需要具備特殊的技術。
- 14) 上顎有時可以做成無顎板義齒 roofless denture：上顎前、後牙區尚殘留少數自然牙時，若有需要可以設計成無顎板義齒，減少異物感及保留味覺不受損害。
- 15) 能夠規範、抑制可撤式補綴物機能時的動搖及方向：機能時，傳統的可撤式義齒 removable prosthesis 會使支柱的自然牙、植體 implant 承受不當的側方力，而造成支柱的牙根及人工牙根的牙周傷害。

#### 6. 缺點 dis-advantages

- 1) 殘存牙根部的顎堤隆起對義齒裝著後顎堤形態的外觀有影響。
- 2) 殘存牙根部的唇、頰側顎堤豐隆大，唇、頰側床緣延長困難。因而全部覆蓋式義齒 complete overlay denture 有時不能做到完全的義齒基底 denture base 床緣邊緣性的密閉 manginal seal。
- 3) 殘存天然牙根部或植體上面排列人工齒的空間縮小或不夠。
- 4) 殘存牙根會成為義齒破折的起點。義齒剛裝著時不接觸，約經過 2 週後取得

粘膜部的平衡後再接觸。或是一直不接觸，只維持牙根部周圍顎堤的高度及寬度。

## 5)費用較大：

覆蓋式義齒補綴 *overdenture prosthesis* 種植植體 *implant* 或其支柱的自然牙需要根管治療 *endodontic therapy*，牙周病治療 *periodontal therapy*，金屬的根帽冠 *root cap*，薄蓋冠 *coping*，磁性附連體 *magnetic attachment* 等來修復，若有需要有時還需要以齒內骨內種植體 *endodontic endosseous implant* 來固定加長支柱牙根。所以其費用比傳統的可撤式補綴物 *conventional removable prosthesis* 高出很多。

## 6)覆蓋式義齒 *overdenture* 的外觀、體積比固定式補綴物 *fixed prosthesis* 及局部可撤式補綴物 *partial removable prosthesis* 肥大。

## 7)很多病人不喜歡可撤式補綴物 *removable prosthesis*，寧願選擇固定式補綴物 *fixed prosthesis*，然而覆蓋式義齒 *overdenture* 的病人的條件都不適合做局部固定式補綴物。

## 8)覆蓋式義齒 *overdenture* 及其支柱的自然牙根、人工牙根 *fixture* 若不做好清潔維護工作，則牙周病仍會進行，齲齒 *caries* 也會再發生。

## 7.覆蓋式義齒 *overdenture* 的適應症 *indications*

- 1)犬齒、小白齒等少數殘存牙，或少數植體 *implant*，長期單獨殘存時，其牙周組織大多不大好。若設置勾靠 *rest* 容易引起天然牙根、人工工根旋轉轉動
- 2)下顎前牙殘存者，常常容易引起前牙部功能過大症候群 *anterior hyper-function syndrome*。做為覆蓋式義齒 *overlay denture* 的支柱牙時，可以防止上顎前牙部鬆軟牙齦 *flabby gum*，下顎臼齒部顎嵴萎縮的發生，或者改善、減輕已發生炎症的情形。
- 3)上顎或下顎前齒部有天然牙或植體 *implant* 殘存時，若做為覆蓋式義齒 *overlay denture* 支柱時，可以防止產生上顎前齒部齒間分開，往唇側傾斜或咬合性外傷，若上述情形已發生也可以改善。
- 4)上下顎咬合不對齊者：自然牙或植體做為覆蓋式義齒 *overlay denture* 的支柱牙時，可以避免咬合接觸部產生自然牙、人工牙並列的情形。也可以取得咬合平衡，增加義齒的安定性。

- 5) 齒列最後方孤立天然牙、孤立植體：因無遠心鄰接牙的支撐，其遠心固有齒槽骨較少，對咬合力的抵抗較差。若做為覆蓋式義齒 *overdenture* 的支柱牙時，可以減少側方力及咬合負擔。
- 6) 與對顎牙齒咬合的孤立天然牙、孤立植體：常因負擔過重產生咬合性外傷，其牙周組織大多不健全。若做為覆蓋式義齒 *overdenture* 的支柱牙時，則可以減輕、改善或避免上述的情形發生。
- 7) 齒列不正，牙齒間有空隙者：因年齡太大，或無意願做矯正時，以覆蓋式義齒 *over-denture* 可以短時間內改善美觀及咬合關係。
- 8) 顎裂、顎補綴者：以覆蓋式義齒 *over-denture* 可以改善其美觀、咬合及增加義齒的定安性。
- 9) 上顎顎穹窿 *palatal vault* 太高太斜，下顎舌下皺襞空間 *sub-lingual fold space* 境界不明等需做可撤式全口義齒 *removable complete denture* 的自然牙儘量保留牙根做為覆蓋式義齒 *overdenture* 的支柱牙根。
- 10) 由於牙冠／牙根長度比例 *crown/root ratio* 不良，會動搖的牙齒，若做為固定式補綴物 *fixed prosthesis* 或局部可撤式補綴物 *partial removal prosthesis* 的支柱牙 *abutment tooth*，其預後會不良時，則於牙頸部切平，改善牙冠／牙根比率及動搖度而做為覆蓋式義齒 *overdenture* 支柱牙根，可以增加其穩固式及維持力，延緩殘遺的嵴堤吸收。
- 11) 單側游離端缺牙 *free end missing* 的症例，若做傳統的局部可撤式補綴物時需延伸至另一側，比較有異物感。若採用單側覆蓋式義齒 *unilateral over-denture* 可以使補綴物的外形、大小縮小很大，減少病人的異物感，病人比較容易適應，比較容易接受。

#### 8. 禁忌症 *contraindications*：

- 1) 有任何優於覆蓋式義齒 *overdenture* 的補綴治療方式存在時。
- 2) 病人對可撤式補綴物 *removable prosthesis* 非常排斥時。
- 3) 病人雖有能力清潔支柱牙、維護口腔衛生，但是病人缺少維護口腔衛生的習慣，也沒有要改善、維護口腔衛生的意願。而且牙周病會繼續進行而導致支柱牙根被拔除的命運。

- 4)病人有身體上的障礙 physical handicap，雖有心但無能力清潔支柱牙根及維護口腔衛生。
  - 5)預算、經濟能力不夠者。
  - 6)經濟能力夠，但對覆蓋式義齒 overdenture 認知不夠，沒有意願者。
- 9.槓狀附連體 Bar attachment 定義：支柱的自然牙根、人工牙根 fixture 上面，牙冠部份覆蓋金屬，兩者之間再以槓狀金屬連接達到一次固定，其上設置卡式關節 slip 或磁性附連體 magnetic attachment 而發揮其維持力 (Fig 15)。
- 10.覆蓋式義齒 overdenture 底下以槓狀附連體 bar attachment 做為其維持裝置的缺點：
- 1)Bar attachment 的製作過程中需要定位，鑄造或銲接等許多精密的設備、步驟及特殊技術的技工及臨床上也需要技術熟練的牙醫師來互相配合。在眾多、繁雜的步驟裏，由於某一環節小小的誤差就會影響已完成補綴物的精密度及平均受力，而使植體之間產生應力。
  - 2)價格較高：由於使用精密度高的多種材料，製作程序步驟繁多，又費時日，技工費用也多，成本增加，自然就會提高價格。
  - 3)療程較長，病人就診次數較多。
  - 4)不容易清潔，牙垢、菌斑不容易控制：自然牙根面的根帽冠 root cap、薄蓋冠 coping 及槓狀附連體 bar attachment 底下及植體 implant 周圍不容易清潔，容易沈積牙垢、菌斑，而產生植體周圍炎 peri-implantitis 及顎嵴粘膜 ridge mucosa 發炎及紅腫。
  - 5)植體的上部構造 supra-structure 及槓狀附連體 bar-attachment 高度較高，雖然維持力較好，但是也比較容易承受各種應力及負荷 loading 而傳達於自然牙根植體。相對於槓桿 bar 部位的義齒基底床部較薄，應力比較集中而比較容易破折。義齒基底 denture base 與其底下的顎嵴粘膜要常常保持均等的平衡接觸，否則，槓狀附連體及植體所承受的負荷就會逐漸的增加，最後造成植體的傷害。
  - 6)人工齒排列比較困難：槓狀附連體 bar attachment 高度較高，減少縮小下顎前齒部人工齒排列的空間。



# Treatment of a deep bite, Class II division 1 malocclusion assisting with high pull J-hook

使用高拉式丁形金勾輔助治療前牙深咬之Ⅱ級1類異常咬合

## 前言

前牙深咬之Ⅱ級1類異常咬合 (Class II division 1 malocclusion) 的矯正治療，常

需要後拉 (retraction) 及壓入 (intrusion) 上顎門齒，以得到理想的水平覆蓋 (overjet) 及垂直覆蓋 (overbite)。要達到此目標，除了矯正弓線 (archwire) 的控制外，如果適當運用口外裝置來輔助，往往可以得到更好的治療結果。

本篇報告提出一例使用高拉式丁形鈎 (high pull J-hook) 來輔助治療前牙深咬之Ⅱ級1類異常咬合。

## 病例報告

### I. 主訴和病史

本病例為12歲4個月的男性，主訴上顎暴牙。回顧其病史，並無系統性疾病和其他特殊狀況。

### 〔作者簡介〕

#### 范揚橋

- 中山醫學院牙醫學士 (25 屆)
- 台大牙醫研究所齒顎矯正組碩士
- 中華民國齒顎矯正學會專科醫師
- 范揚橋齒顎矯正專科診所主治醫師

## II. 臨床檢查和資料分析

顏面外觀檢查（圖1）可見鼻唇角較小（acute nasolabial angle），上唇突出，唇閉合不全（lip incompetent）。口內及模型檢查（圖2）可發現前牙嚴重深咬，垂直

覆蓋約7mm；上門齒外暴，水平覆蓋約13mm。上下顎牙齒排列無明顯異常，上顎齒列約有5mm空隙，下顎齒列的史比曲線（Curve of Spee）較大，約為5.5mm。兩側臼齒及犬齒皆呈II級咬合關係。



圖1、治療前之顏面外觀照片

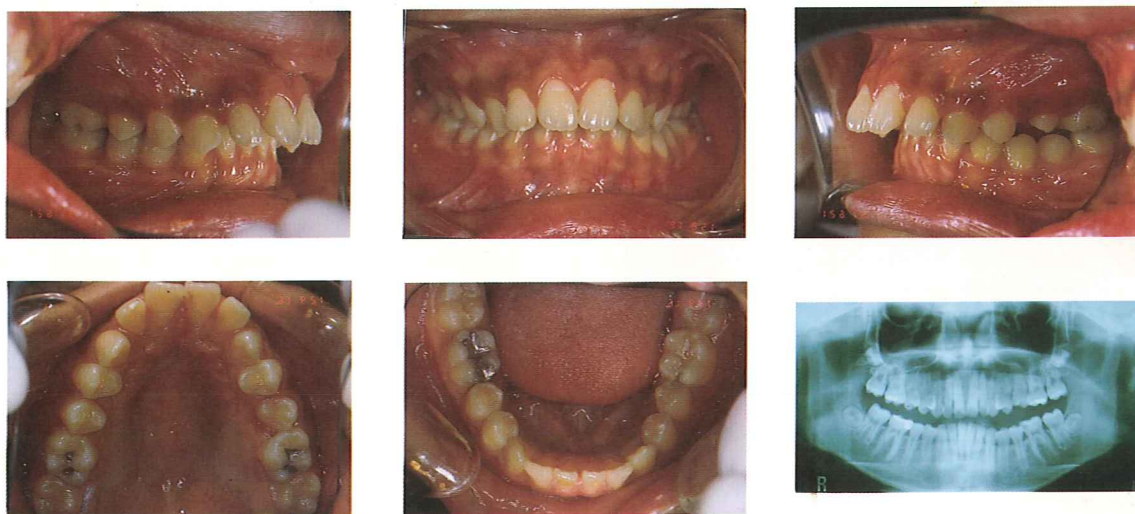


圖2、治療前之口內照片及全口X光片



由測顱分析（圖3，表1）可知病人上下顎間的前後及垂直關係無明顯異常（ANB:4.5°，NAP:7°，SN-MP:31°）。齒列方面，上顎門齒稍向唇側傾斜（U1-SN:110°，U1-NP:13.5mm），下顎門齒的傾斜角度正常（L1-MP:92°）。

### III. 診斷

由臨床檢查及資料分析，可以得知此病例為嚴重的II級1類異常咬合。上顎門齒向唇側傾斜，下顎齒列的史比曲線很深，水平覆蓋及垂直覆蓋皆很大。上唇稍突出，唇閉合不全。

### IV. 治療目標及治療計劃

治療目標是(1)後移上顎門齒來改善過大的水平覆蓋，(2)往上壓入上顎門齒

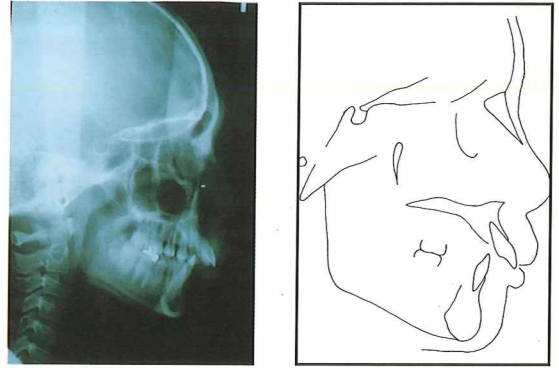


圖3、治療前之測顱攝影片及描繪

及打平下顎齒列的史比曲線，以得到正常的垂直覆蓋，(3)藉由上顎門齒的後移，讓突出的上唇後縮至正常位置，以改善外觀。

治療計劃為拔除上顎兩側第一小白齒，上下顎齒列以固定方線矯正裝置來改善咬合，並以高拉式丁形鈎來輔助上顎門齒的壓入及後移。

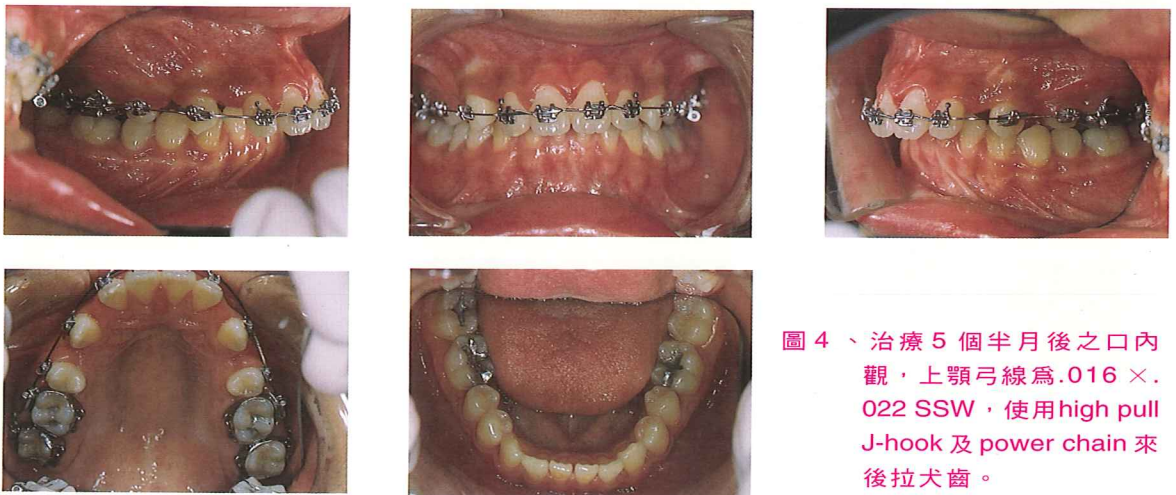


圖4、治療5個半月後之口內觀，上顎弓線為.016×.022 SSW，使用high pull J-hook及power chain來後拉犬齒。

V. 治療過程

上顎齒列黏著.018 × .025 之固定方線矯正裝置，經過初步排齊後，放置.016 × .022 不銹鋼矯正弓線，利用高拉式丁形鈎及彈力圈（power chain）後拉兩側犬齒（圖4、5）。犬齒後拉完成後，再換成.017 × .025 不銹鋼矯正弓線，利用閉合環線（closing loop）來後拉門齒（圖6），

在此弓線上彎折exaggerated curve of Spee，一方面幫助前牙的壓入，一方面在門齒後拉時，防止門齒向舌側傾斜（tipping）。另外，爲了加強錨定及輔助門齒往上壓入，要求病人每天戴14小時的高拉式丁形鈎於閉合環線的前端（圖7）。每月活化閉合環線1mm，直到門齒後拉完成（圖8、9）。

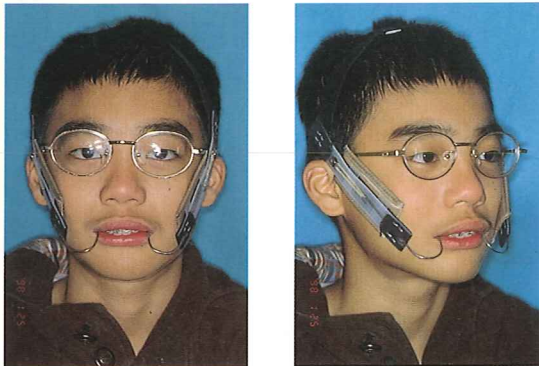


圖5、配戴 high pull J-hook 於犬齒的前端來後拉犬齒。

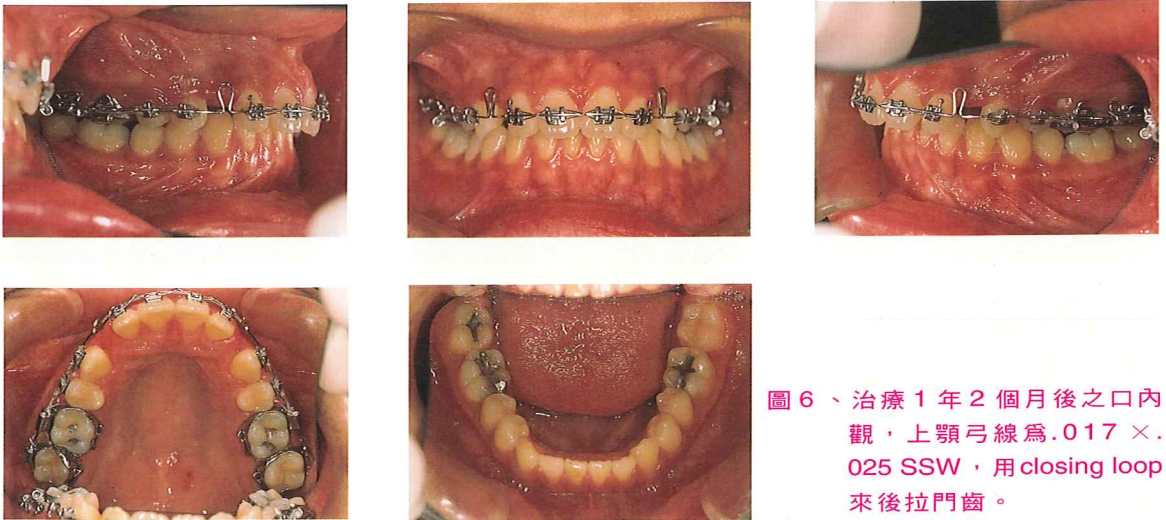


圖6、治療1年2個月後之口內觀，上顎弓線爲.017 × .025 SSW，用closing loop來後拉門齒。



圖7、配戴 high pull J-hook 於 closing loop 的前端，輔助上顎門齒的 intrusion 及 retraction。

在上顎齒列治療1年3個月，垂直覆蓋已減少後，再開始下顎齒列的治療。首先黏著.018 × .025 固定方線矯正裝置，經過初步的排齊後，再放置.017 × .025 不銹鋼矯正弓線，在弓線上彎折 reverse curve of Spee 來打平下顎齒列的史比曲線，持續地減少垂直覆蓋（圖8、9）。

上顎門齒後拉完成後，換成.017 × .

025 不銹鋼矯正弓線，配戴 Class II elastics 約3個月（圖10），直到上下犬齒呈 I 級咬合關係及前牙有正常的水平覆蓋。然後再拿掉下顎後牙的矯正弓線，配戴 Finishing elastics 約2個月（圖11），直到上下齒列的牙尖對合（interdigitation）更理想，總治療時間為2年4個月。

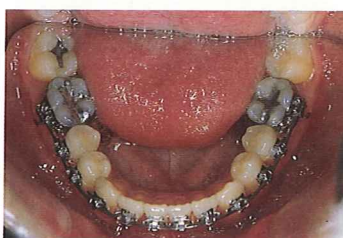
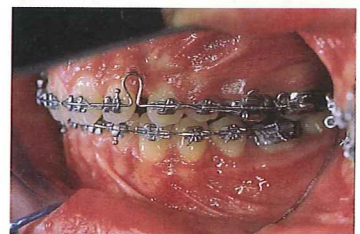
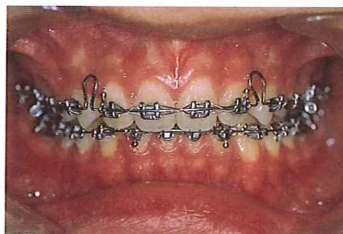
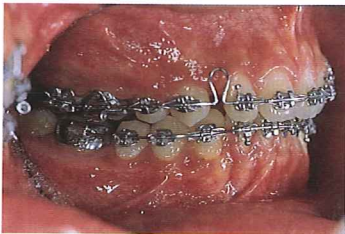


圖8、治療1年6個月後之口內觀，繼續上顎門齒後拉。下顎齒列已治療3個月，下顎弓線為.017 × .025 thermal Ni-Ti。

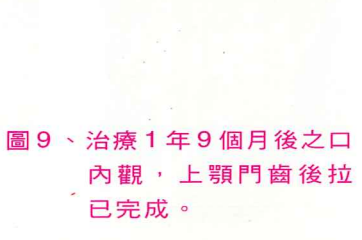
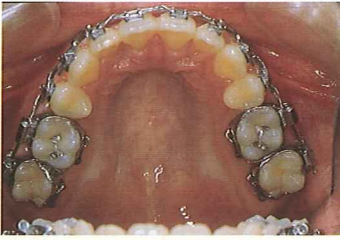
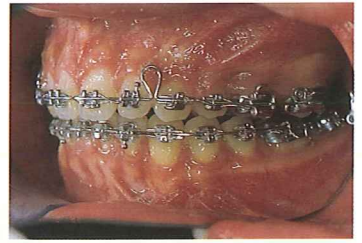
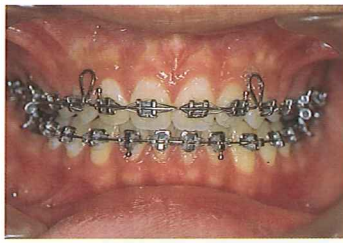


圖 9、治療 1 年 9 個月後之口內觀，上顎門齒後拉已完成。

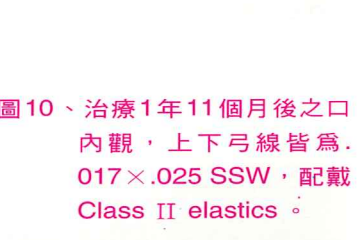
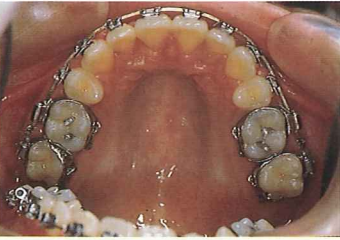


圖 10、治療 1 年 11 個月後之口內觀，上下弓線皆為 .017×.025 SSW，配戴 Class II elastics。

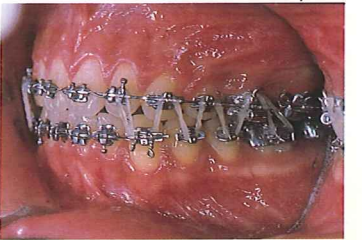
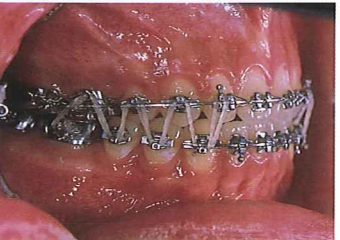


圖 11、治療 2 年 2 個月後之口內觀，配戴 Finishing elastics。

## VI. 治療結果

經過齒顎矯正治療後，病人的顏面外觀及齒列咬合情形皆有明顯改善（圖 12、13）。突出的上唇已後縮至正常位置，唇閉合良好。前牙深咬已完全改善，垂直覆蓋由 7mm 減少至 2mm。水平覆蓋也已改善，由 13mm 減少至 2.5mm。上顎拔牙空間已關閉，下顎齒列的史比曲線已打平。第一大臼齒呈 II 級咬合關係，

兩側犬齒呈 I 級咬合關係，上下齒列的牙尖對合很理想。測顱分析顯示（圖 14、15，表 1）治療前後的主要變化是上顎門齒 bodily movement 往後，下顎骨往前下方生長。而下顎齒列的史比曲線打平，主要是白齒、小白齒的挺出（extrusion）。

## 討論



圖 12、治療後之顏面外觀照片

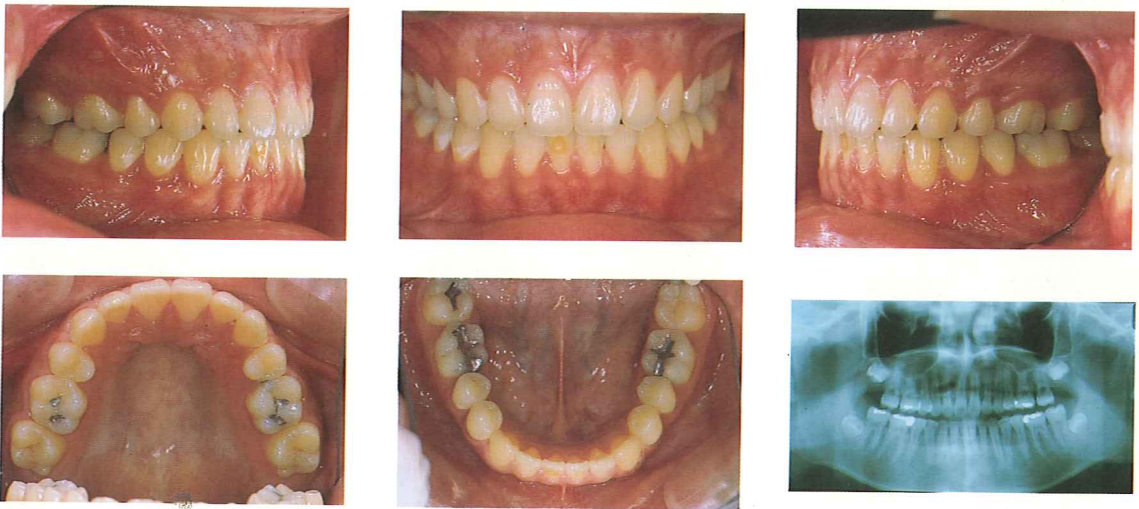


圖 13、治療後之口內照片及全口 X 光片

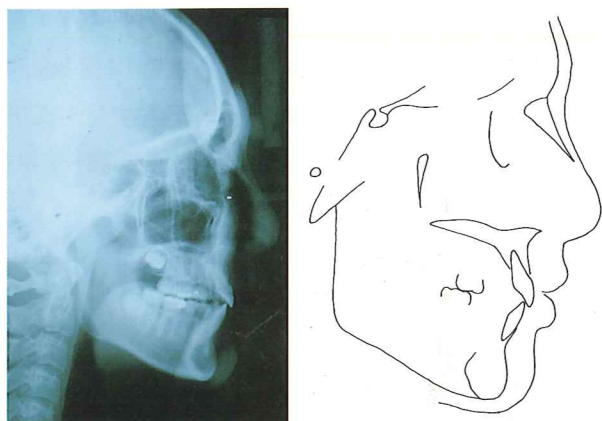


圖 14、治療後之測顱攝影片及描繪

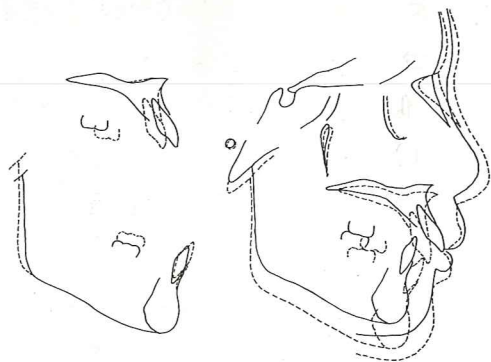


圖 15、治療前後之測顱描繪重疊，實線為治療前，虛線為治療後。

高拉式丁形鈎是很好的口外錨定 (extraoral anchorage)，靠頭部的支撐讓前牙有往後及往上的力量。在犬齒及門齒後拉時，使用高拉式丁形鈎，一方面有加強錨定的作用，一方面可以讓牙齒 bodily movement 往後，防止犬齒或門齒向後傾斜 (tipping) 及挺出 (extrusion)，因此可以控制咬合平面及下顎平面，使其不會向後下旋轉。

表 1、測顱分析綜合表

測量值	I	II
SNA	78	75.5
SNB	73.5	73
ANB	4.5	2.5
NAP	7	2.5
A-Nv(mm)	-2.5	-6
Pg-Nv(mm)	-11.5	-14
SN-FH	10	10
SN-OP	17	19.5
SN-MP	31	32
U1-SN	110	99
U1-NP(mm)	13.5	5.5
L1-MP	92	94.5
L1-OP	75.5	72
U1-L1	128	133

I= 治療前，II = 治療後

在 II 級異常咬合的矯正治療，常需要後拉前牙。在此過程中，如果移動速度過快，在較細的矯正弓線上操作，或是上顎門齒的 torque 未控制好，很容易造成上顎門齒的挺出及向舌側傾斜，導至垂直覆蓋增加，更難改善深咬。本病例的治療，在 .017 × .025 不銹鋼矯正弓線上用閉合環線 (closing loop) 來後拉門齒，對上顎門齒的 torque 有較好的控制，並在弓線上彎折 exaggerated curve of Spee，再加上高拉式丁形鈎的輔助，才能讓上顎門齒 bodily movement 往後，最後得到良好的門齒傾斜角度及理想的水平及垂直覆蓋。(完結)



## 可咀嚼的話

牙科？在台灣的街上散步就會有很大的紅色、藍色、綠色的豪華而刺眼的「牙科」的廣告招牌（日文看板）。從日本來的觀光客都會搖頭說怎會有這麼多的獸醫呢？這情形在中國大陸的都市、香港也一樣。

其實「牙科」是日本「齒科」的中文。所以「齒科醫師」的名片上有寫著「台北醫學院牙科醫學士」。

像這樣我們日本人似懂非懂的讀漢子時常易會錯意！如按摩的婦人（小姐），會誤解成連骨髓都會被剝乾的「骨女」了。「學流風」的招牌是什麼呢？那是日本的所謂「學生服」或「制服」的店了。

把牙科的書翻看看，小標題寫者「牙痛真是病」日語是「齒が痛さこれ真に病ねソ」的意思了，稍有牙疼別忽視呀！「這是真病呀！」做警告了！

漢字的表現雖不同，但牙齒要保重的精神相同。這本書最後的結語是「牙齒要正確的防治蛀牙」。牙齒是一生的友人，每天維護清潔（刷牙）是牙病預防之策。

參考資料：張閏臣 賴正均共著

中西醫會診—齶齒

書泉出版社（台灣 台北市）  
2000.8.30 梅村譯



# 中山醫學院牙醫學系台北市校友會

## 新新牙醫師月例會 時間表

日期	例會議題	主講人	學經歷
* 9月28日 (四)	One Stage Implant	詹成晚醫師	中國醫藥學院牙醫學士 美國紐約大學人工植牙專科醫師 美國人工植牙骨整合學會會員 台北市牙醫師公會學術委員
10月19日 (四)	高效率的 Leveling and Alignment	范揚橋醫師	中山醫學院第二十五屆校友 臺灣大學牙醫研究所齒顎矯正組碩士 耕莘醫院牙科矯正特約醫師 中華民國齒顎矯正學會專科醫師 新竹范揚橋齒顎矯正專科診所院長
11月16日 (四)	簡單快速有效率的 根管清創方式	陳志平醫師	國防醫學院牙醫學士 美國波士頓大學牙髓病學博士 美國波士頓大學根管治療專科醫師 國防醫學院助理教授暨牙髓病學組負責人 三軍總醫院牙科部主任醫師
12月21日 (四)	Ni-Ti Rotary Instruments 的安全使用方式	陳志平醫師	國防醫學院牙醫學士 美國波士頓大學牙髓病學博士 美國波士頓大學根管治療專科醫師 國防醫學院助理教授暨牙髓病學組負責人 三軍總醫院牙科部主任醫師
1月18日 (四)	TMD, Occlusion, CR, Occlusal splint, Occlusal equilibration	馬南鈴醫師	中山醫學院第十九屆校友 前美國紐約大學口腔病理教授 美國紐約大學牙醫博士 美國喬治城大學口腔病理碩士 天行牙醫診所院長
2月15日 (四)	Periodontal Treatment for Esthetics	葉惠津醫師	中山醫學院第二十六屆校友 美國西北大學牙周病學碩士 林口長庚醫院牙周病科主任
3月15日 (四)	利用 Tissue Conditioner 印模 製作全口假牙	蕭敦逸醫師	中山醫學院第二十五屆校友 美國賓州大學 D. M. D. 紐約牙醫診所院長

### \* 時間變更通知:

因鼎興公司舉行員工旅遊活動,原訂於九月二十一日舉辦的九月份月例會延至九月二十八日,歡迎所有熱情的牙醫師共同來參與。

時間: 晚上 10 點 15 分(每月第三個星期四)

地點: 台北市長安東路二段三十號四樓

< 鼎興牙材公司教育訓練中心 >

(註): 開車的醫師可利用新生北路 高架橋下的停車場。

費用: 免費

主辦單位: 中山醫學院牙醫學系台北市校友會

協辦單位: 鼎興牙材公司

洽詢電話: (02) 2547-4858 校友會秘書蕭小姐

校友會網址: <http://alumnus.in2000.com>

E-mail: [alumnus@in2000.com](mailto:alumnus@in2000.com)



中山醫學院牙醫學系台北市校友會

地址: 台北市南京東路三段 195 號 2 樓

TEL: (02) 2547-4858 FAX: (02) 2547-4858

TAIPEI THE DENTAL ALUMNI OF CHUNG SHAN MEDICAL COLLEGE



# 鯨豚擱淺迷思

周蓮香  
2000.08.15

千禧年的七月份在台灣有則新聞，擱淺受傷的侏儒抹香鯨寶寶被民衆偷偷網綁於摩托車後座載離時被解救下來，居然破例坐上火車包廂由宜蘭蘇澳專車趕到苗栗通霄進行復健，雖然很遺憾在五天後牠還是去世了，這卻象徵了鯨豚保育另一突破。

鯨豚爲什麼會擱淺？雖有人以自殺稱之，但目前除了確認只有人類因大腦活動過度複雜會想不開外，其他動物尚未有此行爲的證明。鯨豚擱淺大多是單隻（或母子）擱淺，這類擱淺大多與受傷、體能狀況不佳有關，但是鯨豚有時會集成大群擱淺，十幾隻、幾十隻，甚至幾百隻擱淺。目前對其可能造成擱淺原因有一、二十種說法，衆說紛紜，大多難以驗證，因爲鯨豚類不是一般實驗動物，無法從事傳統的科學處理控制來進行擱淺原因之探究。

雖然尚未能全然掌握擱淺成因，自古以來鯨豚擱淺就是一件全球皆有的偶發事件。在古早時代擱淺的屍體是濱海居民重要的肉類來源，由生態系的能量流來看，彼此間漸形成自然平衡。然而十九世紀人類發明捕鯨船，二十世紀更

製造出大型的母子加工船，獵得鯨魚可直接拖上甲板解剖處理，不需回港，由此大大地推展了人類對海洋的掠奪能力，造成全球的捕鯨浩劫，許多大型鯨類族群從此一蹶不振。

隨著工業革命及開發，加上人口密集成長，人類製造出各式各樣的工業及家庭廢水、廢物以各種方式及管道匯流到海洋，造成海洋環境惡化，鯨豚棲息環境受損，也就危及到牠們的健康，過去的天人和諧不再，您說我們是否也應負部分責任呢？

要找回天人和諧的情景，對鯨豚的認識及推廣教育是首要的基礎工作。目前人類對鯨豚相關的生理及病理的知識



· 小虎鯨

攝影：葉建成



非常貧乏，擱淺鯨豚使我們可以有機會累積對鯨豚的認識，鯨豚復健學與其說是項已成氣候的學門，不如說是研究更貼切，各案例的歧異性頗高，因此在學術的觀點只要我們曾努力在每個案例中得到最多資訊，每次復健都可說是成功的。此外，擱淺救援更負有人性教育的使命，在鯨豚救援中所有志工的心常被一條可愛的鯨豚所繫，在大夥鞠躬盡瘁之餘，幾次我聽到年輕的志工自語道：「我對阿母也沒這麼好！」。對於未直接參加救援行列的人們，鯨豚救援的媒體報導明顯地促成鯨豚保育理念在國內更普及更深入，讓更多人知道應如何尊重這類生命，因此先進國家甘願斥巨資建

造數百噸容積的大型水池，購置昂貴的各式醫療儀器，搬運時還動用艦艇甚至飛機，再花上許多人力與時間，來全力救援擱淺的動物。

目前台灣在鯨豚擱淺救援工作卻仍停留在野戰短打的階段，我們已連續復健 18 案例，尚未能完全救活一隻送回大海，面對這些表象失敗的挫折及外界的責難，固然承受不少壓力，令我感動的是每當擱淺鯨豚一進入復健池，一群充滿傻勁的志工們，又再度抖擻，全力出發，輪流排班，在海水與汗水漬淹下，在豔陽炎烤下陪著落難鯨豚，一起為生命奮鬥。此刻通霄的「阿通伯」瑞氏海豚，就正在一個野戰水池（養蝦池）中，寫下最長復健時日的紀錄，牠是否能安然回到大海，敬待你我的祈禱與努力！



作者：周蓮香  
台灣大學動物系教授  
中華鯨豚協會理事長

《生態保育急須您的援手，如蒙捐款請劃撥至：

戶名：中華鯨豚協會

帳號：1 9 2 9 3 4 6 1 》

· 拯救海豚

攝影：周蓮香

# 第一屆木棉雜誌文學獎

## 得獎作品

### ● 詩

(牙醫師組) 首獎：約翰藍儂那邊會下雨嗎？

佳作：德布西的海(La Mer)

馬南鈴醫師

張芳菁醫師

(眷屬) 首獎：婚

佳作：心靈組曲

林瑤瑜

翁凱柔

### ● 散文

(牙醫師組) 首獎：盒子的回憶

佳作：城市死角

佳作：春在枝頭已十分

劉怡君醫師

林芝蕙醫師

林芝蕙醫師

(學生組) 從缺

參選作品共五十七篇

### 主辦單位：

中山醫學院牙醫學系校友總會

中山醫學院牙醫學系台北市校友會

木棉雜誌社

### 協辦單位：

台北縣中山校友會

桃園縣中山校友會 彰化縣中山校友會

台南區中山校友會 高屏區中山校友會

### 評審：

林文義先生 現任：知名作家

### 感謝個人贊助芳名錄

陳光琛醫師 6000 元

陳世文醫師 5000 元

鄭俊國醫師 1000 元

廖順浩醫師 1000 元

陳如泰醫師 1000 元

蘇隆顯醫師 1000 元

將繼續推動執筆的手，舞動感官窺探心與靈秘境邀請牙醫師及其眷屬、子女、第三屆木棉文學獎徵文比賽。

# 散文 親情



家，是遊子的避風港，是失意人們的慰藉；是多少人所忽視卻又不能沒有的愛。孟母三遷看似多此一舉，卻是慈母仁愛的表現；岳飛背上的刺青看似岳父無情，卻是母性大愛的發揮，在這功利的時代裡，常使人落寞而無從依懷，驀然回首在那燈火闌珊處卻永遠站著一個守候你的人，那，便是愛。

古在希臘哲學家亞里斯多德曾說：「愛是情感的代詞；但無論它是何種關係詞，它總在你最失意時使你振奮及鼓勵。」，的確，自小到大，無時無刻不是在親情的關懷中成長，跌倒了，哭了，總是能在親情的懷抱中得到安慰。遭遇挫折，適逢變故，也總是在親情中找到依歸。

時至今日，工業勃興，親情卻似遠行的火車，淡了，遠了，青少年們漸漸將家的感覺轉變成一個旅館的感覺，青少年結夥殘害十三歲女童，一言不合而與雙親大打出手，此類觸目驚心的報導在社會新聞上層出不窮，而令人而勝唏噓的是，當子女在外遊蕩，三天兩頭不回家；懷胎七月，廁所產子，直到闖下大禍，父母方才知曉，感慨的是，這些子女與父母的親情到哪去了，社會上的諸般亂象，畢竟不是隨著「宵禁」而能挽回的，首要之務便是希望現代的父母能將心思由工作轉移一些給兒女們，多多了解他們的內心世界，這樣，或許能夠對諸亂象根治。

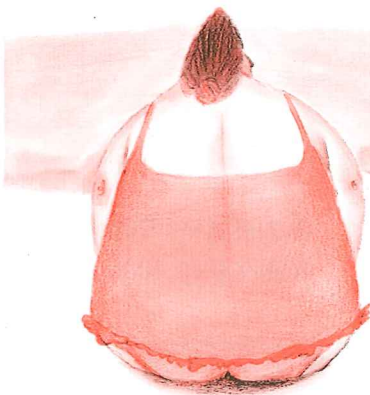
當「法律」、「禁制」不足以約束人們時，親情便要發揮他最大的功效，在這個灰色的年代，如不再加強親情在人心中的地位，將來輪到我們這一代接掌社會時，只怕長輩們將要不住搖頭嘆息了。



作者簡介

鄭達人

· 東吳大學經濟學系



木  
棉  
文  
學

# 栽植木棉



只要一個小動作就做得  
到利用以上劃撥單您就  
能為牙醫界種值一株美麗的風景

## 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) 免費或折扣參加與木棉雜誌社所舉辦之各類演講活動。
- (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示攤位時得享有 1. 優先選位權 2. 攤位費八折優待權。

郵政劃撥儲金存款通知單										
收款人	帳號				戶名	新台幣：	姓名	住址	電話	郵遞區號
	1	9	4	8						
(請用壹、貳、參、肆、伍、陸、柒、捌、玖、拾等大寫並於數末加一整字) 繳納郵票 寄款人 局郵 郵										

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

主管： 經辦員：

手續費 次 元

本聯經劃撥中心登帳後寄交帳戶

郵政劃撥儲金存款通知單										
收款人	帳號				戶名	新台幣：	姓名	住址	電話	郵遞區號
	1	9	4	8						
(請用壹、貳、參、肆、伍、陸、柒、捌、玖、拾等大寫並於數末加一整字) 繳納郵票 寄款人 局郵 郵										

主管： 經辦員：

登錄內儲機器印  
別請勿填寫

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、帳號末滿八位數者，帳號前空格請填 0。  
因存款局先以電話通知劃撥中心者，惟長途電話費由存款人自負。如必要時，可請電話故障等原因無法及時通知者，應由存款人自負。如必要時，可請

## 木棉基金會會員

### 一、永久會員：

凡一次贊助木棉基金滿參萬元者均為木棉基金之永久會員。

### 二、永久結盟會員

凡廠商一次贊助滿肆萬元予木棉雜誌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	<input type="checkbox"/> 1. 繳交_____年度台北市中山校友會會費 2000>(*含中山校友總會會費500元)元
信	<input type="checkbox"/> 2. 參加木棉基金會_____
欄	<input type="checkbox"/> 3. 參加木棉基金會永久會員會費 30,000 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。

“新產品” 歡迎索取樣品

## 含 氟 錠

微甜口感佳不會造成二次蛀牙

# 牙寶

含氟錠  
寶貝您的牙齒



6  
歲以下  
0.25mg

歐美及亞洲許多國家實施飲水加氟，證實可降低蛀牙率達60%以上，是預防蛀牙最有效安全又經濟的方法，可惜國內自來水氟含量未達防齲濃度，國內兒童之齲齒盛行率超過百分之九十以上，十二歲平均齲齒顆數約四、二二顆。因國人齲齒狀況嚴重為求有效預防蛀牙，信東牙寶含氟錠建議您局部用氟來寶貝孩子的牙齒。



6  
歲以上  
1mg

## 含 氟 漱 口 水



天天用 0.05%



週週用 0.2%



診所用 0.05%

## 藥用牙周病漱口水

唯一採用不透光包裝材質

# 口樂漱口水

Corol Oral Rinse  
Solution 0.12% "S.T."

ADA美國牙醫協會認可  
Chlorhexidine 之成份為0.12%

牙周病專用漱口水  
本包裝採用不透光材質  
合乎藥物包裝管理規範



Chlorhexidine起源於歐洲，1960年代開始使用於口腔，1980年美國ADA許可當成漱口藥水使用。Chlorhexidine降低牙菌斑的量與減少牙齦發炎有明顯效果，對手術後傷口與癒合沒有不良反應。Chlorhexidine對牙菌斑與牙齦發炎的治療效果均比含酒精成份者佳。Chlorhexidine是殺菌漱口藥水的優先選擇，在美國使用的濃度為0.12%效果與0.2%一樣好，惟副作用相對減少。

北 區：(02) 2658-3322  
彰 投：0937-704708  
南 區：(07) 387-5628

中 區：(04) 471-0960  
雲 嘉：(05) 596-1788

製造商  
 信東化學工業股份有限公司

# DENTAMERICA® LITEX 680A

**6990**  
舊換新特惠價

## 世界最暢銷的鹵素燈

89年8月1日至89年10月底止，凡購買LITEX 680A 鹵素燈一台(售價9990元)，可以任何廠牌鹵素燈不論新舊堪用扣抵3000元，每台限抵用一台，請直接洽詢當地牙材商訂購。



歡迎光臨總路牙材展  
**DentalShow**  
<http://www.dentalshow.com.tw/dentamerica/>

把手可隨意控制開關並附“嗶”聲

本公司機器自銷售日起一年內免費維修(光纖管及燈泡等消耗性零件除外)

**DENTAMERICA®**

亞洲分公司

**登特美有限公司**

服務專線：(02)2755-4445(總機)

轉牙材部(666~668)

傳真：(02)2755-4919

網址：WWW.DENTAMERICA.Com

請洽右列經銷商：

- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| 基隆 / 欣達 (02) 24272528 | 斗南 / 福源 (05) 5961788  |
| 台北 / 泓品 (02) 26326918 | 嘉義 / 全球 (05) 2855778  |
| / 吳文威 (02) 23940996   | / 恆信 (05) 2225970     |
| / 一生 (02) 23773360    | / 佳利行 (05) 2855971    |
| 中壢 / 大可 (03) 4527922  | / 啓明 (05) 2237035     |
| 苗栗 / 大新 (03) 7669905  | 台南 / 建國 (06) 2224431  |
| 新竹 / 日興 (035) 229678  | / 國興行 (06) 5960431    |
| / 全球 (035) 322823     | 高雄 / 奇祥 (07) 3471732  |
| 台中 / 金昌 (04) 2378813  | 屏東 / 奇祥 (08) 7360638  |
| / 天仁 (04) 3028284     | 羅東 / 楊瑞推 (039) 519551 |
| / 新茂 (04) 3761285     | 花蓮 / 中興 (038) 350659  |
| 彰化 / 南星 (048) 329593  |                       |