

木棉

2000 · 冬 no.29

社長的話

步步前往迎千禧

編輯的話

母校報導

學術論文

固定贖復學

一印模

木棉文學

第一屆木棉文學獎

牙醫師組散文佳作

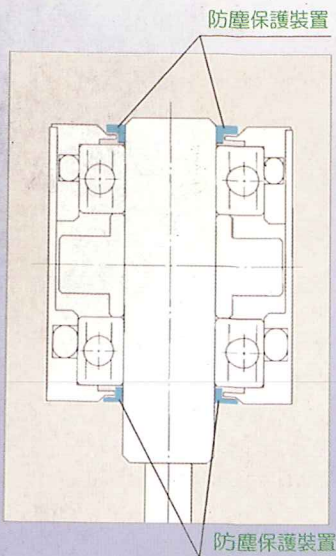


病從口入

除了逆回流裝置和防塵保護裝置外，正確的清潔、消毒、滅菌方法您不可不知！

您所使用的方法有達到真正的滅菌效果嗎？
還是只有做到清潔、消毒而已？

- **135°** 可承受 135°C 的高壓消毒滅菌
- **逆回流裝置**：防止唾液或水回流到手機內
- **防塵保護裝置**：防止治療時產生的碎屑侵入或污染到渦輪軸心



防塵保護裝置

新的防塵保護裝置可長期減低磨損並增加內部的無菌。
這個效果完全是由專利設計保護渦輪軸心不受碎屑侵入和污染。



代表著不斷的研發
嚴謹的品質保證

請認明原廠產品
謹防假冒

我們不是只賣產品，我們還想與您一起來**關心**您的Patients，讓他們能夠百分之百安心地接受您**專業**的治療。

歡迎來電洽詢

NSK NAKANISHI INC.



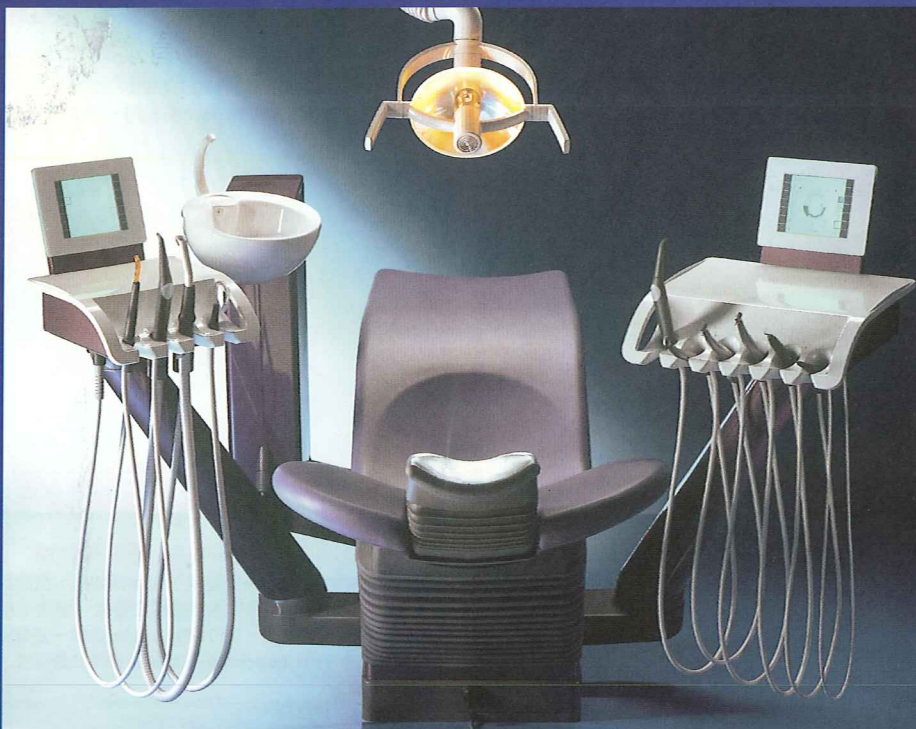
台灣總代理

西河國際股份有限公司

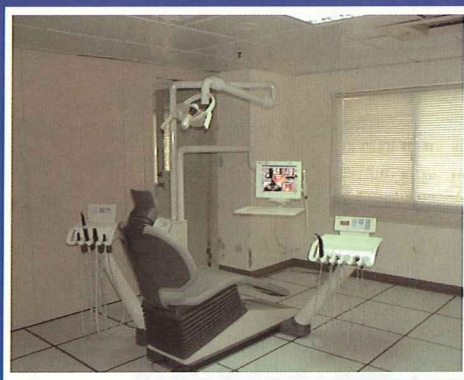
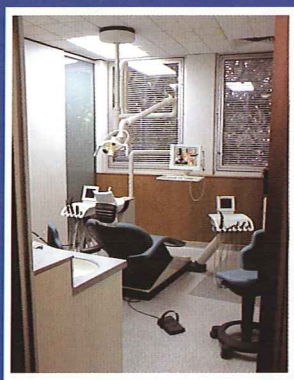
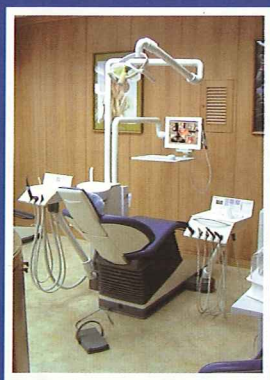
北區：台北市中正區寧波西街119號 電話：02-23396789
中區：台中市西屯區文心路3段194號 電話：04-3176553
南區：高雄市鳥松鄉中正路142-5號B棟 電話：07-7311377

德國西門子 Sirona C1 C2 C4 治療椅

杜絕感染 且提昇您診所的質感



五年低率貸款實施中



感謝

中山醫學院

桃園良環牙醫診所

士林國維牙醫診所

高雄潘宗佑牙醫診所

台南正光牙醫診所

採用全系列設備

台北長生牙醫診所

北投啓容牙醫診所

八里牙醫診所

高雄維恩牙醫診所

台中康齡牙醫診所

總代理:國華牙材股份有限公司
台北縣中和市中山路二段351號6樓
TEL:(02)2226-1770 (02)2226-1854
FAX:(02)2226-8747

The Dental Company

sirona

NEW!

Spectrum™ 800

Curing Light for the Future



**聚合不完全，將成過去式...
現在您可以完全掌握
時間和光照強度**

產品三大重點：

1. 可調整光照強度：300~800 mW/cm²
2. 數位式測光儀：可保證輸出光照度
3. 數位式時間設定：握柄上的 LCD 顯示螢幕，可輕易讀取聚合時間

上市雙重優惠

1. 舊機換新機活動：

它牌舊機，每台折價 4000 元
Dentsply 舊機，每台折價 6000 元

2. 凡購買，即贈送

Surefil Standard Kit 一組
(高密度複合樹脂) 價值：5000 元

請洽全省經銷商

北區

大井 可(03)452-7922
原(03)465-8811
長虹(02)2223-6220
健良(02)2931-4626
博士(鑫鼎)(02)2236-0602

歲仕(02)2550-6920
諾貝爾(基宜花)(039)519-551
歌首(02)2773-3284
康華(02)2338-0471
保信榮(02)2455-6788

中區

中和(04)224-4665
天仁(04)321-8284
國璋(05)633-3355
福源(05)596-1788

南區

明(05)223-7035 瑞慶(07)392-6179
振(06)283-0487 高雄奇那(07)347-1732
國(06)222-4431 屏東奇那(東河)(08)736-0638
惠民(07)221-2523

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

TPH Spectrum

Total Performance Hybrid

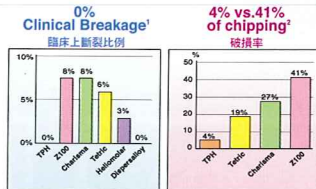
物超所值



您的最佳選擇

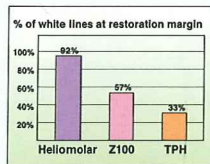
我們能證明 TPH Spectrum 更值得信賴

TPH Spectrum 複合樹脂提供了超強抗破損，抗斷裂的能力。事實上，在一項由 CRA 主持的獨立研究，使用 7 種不同材料，超過 375 個充填物，TPH Spectrum 是唯一沒有斷裂的複合樹脂，只有 TPH Spectrum 複合樹脂相同於最優秀、最標準的 Dispersalloy amalgam-- 無斷裂、低破損率，其他對前牙充填的獨立研究亦證明，TPH 使用於人體亦提供更可信賴的結果。



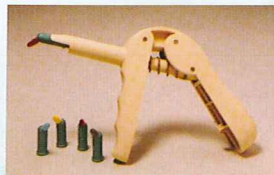
充填物邊緣「白線」比率最低

白線是在臨床上常見的充填物邊緣現象，根據 CRA 資料顯示 "白線" 的產生是由於樹脂 / 牙齒界面的裂縫缺陷，在充填物修整外型及拋光時齒質及樹脂的細屑因為機器的旋轉作用或產生的熱而塞入細縫中，使得白線更為明顯可見，TPH Spectrum 經証實產生白線的比率最低，最具美觀保證。



快速、簡單的操作

沒有任何其他系統可以精確而有效的將材料放置於窩洞中，子彈型可直接將材料進入已成型的牙齒表面，可減少氣泡產生。擠壓槍可高溫高壓消毒，拋棄式子彈包裝，可消除病人之交互感染。



First in Dentistry™

DENTSPLY
TAIWAN

呼吸品質進化論

充足的空氣→舒適的空氣→健康的空氣→安全的空氣



醫院的空氣品質，當然交給 醫療級的空氣淨化設備 來解決！



NQ Clarifier Medical 美國原裝進口

會殺菌

- 強力UVGI紫外線——殺菌、滅菌
殺菌能量：12,762 μ W

能濾毒

- 專利Cy-KMn+Carbon 濾材——去毒、除味
濾材總重量：6.8公斤

強除塵

- 高效率HEPA醫療級濾網——濾菌、除蟎
過濾率：0.3 μ ，99.97%DOP

建議售價 46500元



◆ 洽詢專線：(02)2692-2996



一舜環保工程實業股份有限公司

221 台北縣汐止市康寧街169巷21號7樓之2 (大湖科學園區)
TEL: (02) 2692-2996 FAX: (02) 2692-5519

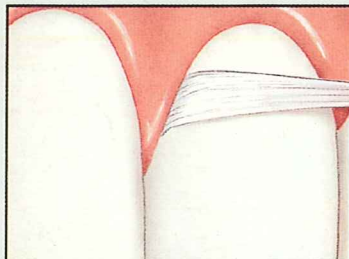
BUTLER ®

Good news spreads fast

WIDE LIKE A TAPE



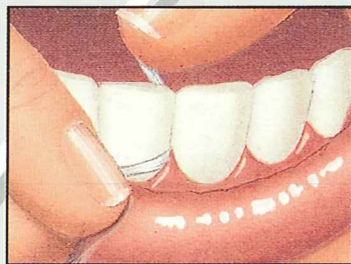
Introducing ButlerWeave® the *Spreadable* dental floss. In sulcular and interproximal areas, ButlerWeave® spreads out, so it covers like a dental tape, to clean and remove plaque effectively.



THIN LIKE A FLOSS



With its thin flat profile, Butlerweave® easily glides between tight contacts, and cleans those often-missed spaces between teeth and gingiva.

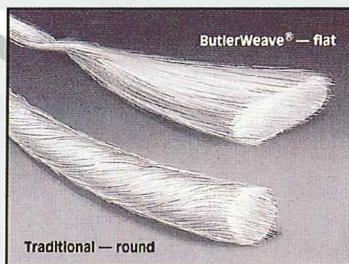


UNIQUE BUTLERWEAVE®



Butlerweave's unique "Interlacing process produces a Strong, Smooth, Shred-resistant floss—an innovation that makes flossing easy, comfortable, and effective.

Available in waxed, mint waxed, and unwaxed.



ButlerWeave®, The floss that covers like a dental tape.

一線在手，通行無阻！

歐美牙科第一品牌，盡在偉登

BUTLER ®

台灣總代理

WD 偉登興業有限公司

台北市南港區南港路三段130巷10號6樓

電話：(02)2788-5088(十線) · 080251277



Septodont 麻藥



最安全溫和的麻藥 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)3293169

高雄鼎興 電話：(07)2222312



Prompt®: No more etching No more priming No more Bonding

全新黏著劑

All in one

無揮發性
拒絕光照
三效合一

魔術棒

NEW



100's
買2送1
40支裝: 4.8ml, 100支裝: 12ml

- 適用所有 **Compomer** 與 **composite** 復形材料
Ex: Dyract® - Compoglass® - F2000® - Hytac®
Spectrum® - Z100® - Z250® - Pertac® II
- **Super - Simple preparation**
壓 - 折 - 壓 - 完成
- **Super - fast use**
輕輕鬆鬆塗擦 15 sec. 後吹乾, 即可填補復形材料
- **Super - strong bond**
據各研究報告顯示, 無論在琺瑯質或象牙質部位, Prompt 都可提供比原始黏著劑更佳之黏著強度
- **Better hygiene**
常保治療台檯面之整潔, 不再有零亂的瓶瓶罐罐, 黏著劑不會潑濺檯面, 不會造成污染
- **Freshly mixed every time**
創新的包裝方式, 每次的使用都是最新鮮, 零污染的材料

總代理:
上太股份有限公司
台北市和平西路三段57-1號
TEL: (02) 2302-3033 FAX: (02) 2302-3033
Email: sumten@ms18.hinet.net

ESPE Press & GO! Prompt®

何謂 LIGHTSPEED?

LIGHTSPEED技術公司結合了科學、研究及工程技術所發展出來的一種根管治療器械，這是為下一個世紀專門打造的根管治療器械。

LIGHTSPEED不只是一種新的根管治療器械，它與眾不同，且令人振奮，但是，很抱歉，它真的是遲到太久了。這種由Ni-Ti合金做成，以低速手機帶動的根管治療器械，相信是您期待已久的東西。的確，它使困難的根管治療工作變得簡單多了。



獨特專利設計

超強彈性、無切削力的柄

- 可保持在根管的中心地帶，使清潔修形的工作有更好的品質
- 在根尖部工作時，不必擔心冠部被切割到或穿破

鍍鈦合金

- 無可匹敵的柔韌性
- 抗斷裂

極有效的切削刃部

- 比有角度的器械具有更精確的“觸感回饋”
- 更快速、更方便、更有效的切割
- 不會被“卡死”在根管內
- 刃部短小，大大地減少器械及牙根所受的壓力

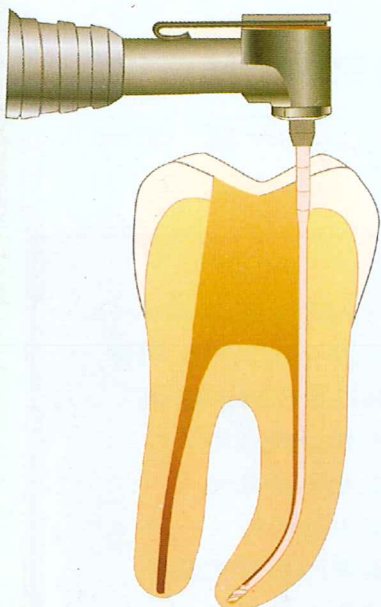
- 超特好的觸感回饋
- 保守的錐度
- 半號的設計使切割更快速且方便
- 備有 21mm 和 25mm 的長度

機械驅動

- 使用方便且快速
- 減少手及手腕的疲勞

安全的尖端

- 無切削力的導航尖端
- 幾乎不會發生 Ledging Zipping 或 Perforation



canal prepared with **LIGHTSPEED**



case completed with **LIGHTSPEED**

歲仕企業有限公司

台北市大同區承德路二段159號4樓

電話:(02)2550-6920 · 傳真:(02)2557-3049

中區服務處:(04)265-5634



木棉

出版者：中山醫學院牙醫學系台北校友會
 會長：黃建文
 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
 社址：台北市松山區八德路4段643號2樓

雜誌

◎第二十九期 ◎2000年一月出刊

目錄



社長的話

步步前往迎千禧

— 郭鋒銘 —

編輯的話

《3》 母校報導

— 蔡守正 —

旅日報導

《4》 旅日校友會活動報導

— 陳世文 —

母校報導

《8》 簡介母校口腔醫學研究中心臨床微生物實驗診斷室

— 錢 佑 —

廣告索引

- | | | |
|---------------------|------------------|----------------|
| 封面裏 · 西河國際股份有限公司 | 55 頁 | · 總成牙科器材股份有限公司 |
| 前 1 · 國華牙材股份有限公司 | 62 頁 | · 中華民國兒童牙科醫學會 |
| 前 2 · 美商登士派(股)台灣分公司 | 後 1 · 梵谷科技股份有限公司 | |
| 前 3 · 一舜實業股份有限公司 | 後 2 · 台健企業有限公司 | |
| 前 4 · 偉登興業有限公司 | 後 3 · 三臨企業有限公司 | |
| 前 5 · 鼎興貿易股份有限公司 | 後 4 · 根達衛生材料行 | |
| 前 6 · 上太股份有限公司 | 封底裏 · 雷峰實業股份有限公司 | |
| 前 7 · 威仕企業有限公司 | 封 底 · 登特美有限公司 | |
| 17 頁 · 移民頂讓 | | |

社長：郭鋒銘

副社長：李文正

總編輯：蔡守正

副總編輯：劉柯昌 林楷龍

廣告主委：江文正

財務主委：李文正

廣告委員：劉大照 朱健漳 陳桔旺 官振國

白錫玠 鄭維明 林君印 陳怡仁

編審委員：林燕明 林明村 江庸 江薰正

段茂琦 黃斌洋 廖順浩

編審顧問：王誠良 江文正 何宗英 吳碧祁

林繁男 林忠光 林達仁 李英祥 郭敏光

張燕清 連日德 徐信文 陳超然 陳季文

曾應魁 黃維勳 梁榮洲 楊明德 趙鴻濱

蔡友松 賴海元 潘渭祥 蘇明圳

社址：台北市松山區八德路四段643號2樓

電話：(02)2749-2990 傳真：(02)2749-2990

印刷：世佐印刷設計有限公司

◎新聞局局版台誌字第9942號

中華郵政北台字第4520號登記為雜誌類交寄

學術論文

《12》 有效率的乳牙根管治療 — 蘇志良 —

《18》 固定贖復學—印模 — 林明村 —

《28》 顯微鏡在齒內治療的應用
— 徐永儀 —

《40》 全口假牙製作觀念整理
— 許國才 —

診療心得

《56》 根尖病灶與立即植牙 — 蔣大豪 —

第一屆木棉文學獎散文發表

《58》 擁有的豈只是幸福 — 劉怡君 —

《60》 木棉情 — 蔣建文 —

第一屆木棉文學獎新詩發表

《61》 河提 — 劉怡君 —

《61》 木棉情 — 吳日勝 —

步步前往迎千禧

A President Says

在伊索寓言裡有一則龜兔賽跑的故事，烏龜只能一步一步的走，但是兔子卻可以用跑步達到目的，但兔子在領先很多後中途睡了一覺醒來，不會休息的烏龜已達到目的地了。

自古以來人類社會就一直推崇「萬丈高樓從地起」，含著金湯匙出生的人很容易自得其滿，殊不知一日一步雖短小，但十日、百日日積月累一年下來就有三百六十五步。

台灣的經濟能夠有傲人的成就，是第一代企業家有以下特點，一是賺一元只花一角，二是早睡早起，吃得少睡夠飽，三是多運動，他們靠省吃儉用累積了第一筆資金，靠著早睡早起，充足的睡眠有足夠精神拉長了奮鬥的時間，還有多運動有了健康的身體，才有辦法帶領企業往前衝。

有位很有名的企業家曾做過一個計算，說一個人存一萬元，日息一毛，每月複利，三十年後這一萬元變成三億多元！這是真知識，也是善智慧。

現在很多商品流行分期付款先享受後付費，相對於台灣第一代企業家的做法，分期付款是理財上最不明智之舉。

所有大成就都是日積月累而成的，台灣由年所得數百美金，到現在年所得美金一萬多是朝野先付出三十年辛勞，中研院院長李遠哲博士獲得諾貝爾獎之前已讀了三十幾年書，居里夫人在發現鈾元前已渡過四十幾年寒苦歲月。

所謂「成功不是沒有道理，羅馬不是一天造成的」這句話也就是說一天一小步十天一大步，持之以恆總有一天會成功，在千禧年前夕，以此勉勵各位木棉讀者。

木棉雜誌社社長

郭鋒銘

社長的話



中山醫學院台北市牙醫校友會第19屆會長
美國天普大學兒童牙科
CERTIFICATE
木棉雜誌社社長



母校報導

新大樓已建構完成，內部有完善的實習設備供學生使用，並與世界各國十五所醫學院建立合作關係，尤其八十四年與國際知名之美國哈佛大學及阿拉巴馬州立大學伯明罕分校之建教合作協議後，88年又和美國賓州大學建教合作，也積極與大陸知名學府進行學術交流活動，使中山醫學院師生更廣闊之交流及汲取外界精華之機會。



創校以來，與本院締結姐妹校或 簽訂學術合作之國際學府

國別	學校名稱	締結簽約年月
日本	齒科大學	民國六十年十月
日本	朝日大學(原名為日本岐阜齒大學)	民國七十一年六月
日本	東京醫科大學	民國七十八年十月
日本	甲子園大學	民國七十八年十月
菲律賓	甘伯紀念學院	民國八十二年四月
美國	哈佛大學	民國八十四年一月
美國	陸華西醫科大學	民國八十四年五月
美國	阿拉巴馬大學伯明罕分校	民國八十四年七月
美國	湖北醫科大學	民國八十五年一月
芬蘭	Jyvaskyla工藝學院	民國八十五年十月
大陸	中山醫科大學(廣州)	民國八十五年十月
大陸	同濟醫科大學	民國八十六年五月
美國	洛克斐勒大學艾蒙愛滋病研究中心	民國八十六年七月
美國	白求恩醫科大學(長春)	民國八十七年五月
美國	馬里蘭大學	民國八十七年十月

往昔就學時，母校周遭一眼望去皆是綠油油的農田，其中點綴了幾戶農舍民宅，校園圍牆旁一排木棉樹在開花時期，格外突出醒目，並成了校友們回憶中的指標，如今再回母校，木棉樹群、風華依舊，只是校園擴大了，周遭田園消去，而被房舍佔滿，顯得有點孤單，厚實的花朶高掛樹梢上，外表偶有老舊斑駁的花瓣並不礙眼，反而襯托花蕊部份嬌豔萬端，雖就業將滿二十載後生活中酸甜苦辣百態已難挑動，日趨沈穩的心靈。蓬勃發展而能跟上時代進步的母校亦讓我欣喜萬分。

木棉總編輯 蔡守正 整理





旅日校友會活動報導

(1999 年台醫會合同音樂會)

當 9 月 21 日台灣集集大地震發生後，舉國頓時陷入愛心重重之際本人以全聯會國際事務委員會主委，中山醫學院牙科校友總會秘書長之身份，懷著一份憂慮與不安的心情，與盧貞祥會長，台北市中山牙科校友會黃健文會長，台北縣中山牙科校友會陳敷元副會

· 作者簡介 ·



陳世文

- 現任全聯會理事兼國際事務主委
- 中華牙醫學會理事
- 北縣牙醫公會顧問
- 中山牙科校友總會秘書長
- 北縣牙醫雜誌社長



長及台北縣牙醫師公會王培坤理事長，踏上原訂 9 月 22 日出發至東京參加此活動的行程。原本為本校周汝川董事長，林中生校長與中山校友會何黎星會長，相約在中正機場一起出發前往，怎奈 22 日早上，又一次 6.4 級的地震使得周董事長，林校長，何會長為了學校及師生的安全臨時取消了此行程。一到會場受到熱烈的歡迎，每個人對大地震的關心，無不心急地詢問災害狀況，關懷之意非筆墨所能形容。會後與所有中山留日校友的聚會我們對前會長“林守本醫師”的遺志，不分全家老少，不分遠在日本各地的校友們，大家手牽手，心連心，努力不懈地完成今年的整個活

動。那種不分彼此，團隊的精神，讓我們看到了中山人的不愧為中山學子的榮耀的一面，多麼地溫馨，感人與可教，謹將此次活動，發表在牙醫界上，文章刊登如下讓所有的中山學子一起來分享。

感人難忘的 1999 年台醫會合同音樂會

如果沒有深入鳥林就無法得知孤鳥哀鳴之淒涼
 如果沒有真正地參與此活動就無法深深地感受，
 體驗到遊子思鄉情，啊，
 猶記得當天與茫然站立在會場的所有來自
 全日本參與此活動的會員與家屬。
 那激動的掌聲內心片片地鳴他吶喊。
 滿眶熱淚，久久不能自己那感人的場面，
 永遠不停地浮在腦海裡，
 一幕幕一幕幕地.....。

今年的台醫會合同音樂會，算是第四年了，此項活動的凝成起緣於 1996 年，當年台北醫學院的合唱團，遠赴東京表演，而首度由台灣旅日的醫師，牙醫師們，七院校的留日校友會共同成立。每年訂於 9 月 23 日（秋分之日）舉行，讓旅日的全體醫師與眷屬，有一個屬於自己的日子，遠佈全日本各地的留日校友們，攜家帶眷踴躍地來參加，會場中，久未謀面的校友，熱情的哈喧，溫暖的異鄉情懷，一切就當日的音樂會復赤裸裸地把它傾訴出來，的確，它就是代表在日台醫人的心聲。去年高雄醫學院合唱團的參與，也造成了很大的迴





響，今年是由中山醫學院留日校友會主辦。早先不幸因病去逝的林守本會長，生前努力籌劃“回憶和展望”的主題，讓接任的會長與會員共同地來完成他的遺志。整個節目的策劃與製作，誠如螞蟻雄兵般地每一位校友，出動全家大小，無不盡心盡力，團隊的發揮，淋漓盡至，懷念，歡笑，悲情，熱淚，在短短的三個小時裡，交織在每個人的內心裡，深深地感受著，太感人，太成功了！

白色的飛機票，把我的人生劃作二份
一份留置海彼邊的故鄉
一份親像白紙，連線嗎無一巡
落飛機走出飛機場，腳踏著生命的土地
今日起異鄉就是我的名字
向未來，頭一步走出來
今日起我的夢，敢會比故鄉更甜，
夢裡底，敢會果看到伊

節目裡，“飛機票”的優美歌聲，感性的歌詞，讓我到遊子情深，留學生對未來人生的期許與內心的衝激，誠如自己深同感受般地，在內心激盪不已。從30年前離家的那一刻起，經過歲月的洗禮，努力，再努力，在異國家庭，事業的成立，孩子的教育，成長的過程，對國內家鄉的思念，就在整個話劇裡，編織成一段辛酸的回憶錄，多麼地感人啊。





“阮的母親佇台灣，企行遠遠底化救人，
想欲幫助，無半項，只好唱歌來作夢，
目眶是紅紅紀，心頭是重重.....”



節目最後在這首“阮的母親佇台灣”合唱中，結束了整個音樂會，全場熱淚盈眶，期待明年再相會，啊！這種愛國情操思鄉之情，讓人永難忘懷！

祝福他們吧

P.S.: 原訂音樂會結束後，每年都舉辦的懇親會與舞會，因 9.21 台灣的大地震而取消，改為賑災募款活動，場面感人。

全聯會國際實務委員會主委

陳世文謹記

第二、三季新新牙醫師月例會時間表

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南北路高架橋下的停車場

費用：第二、三季免費 時間：晚上10點15分(日期如下)

例會議題	例會主持人
02-24-00 如何包裝牙醫師的專業形象	陳麗卿 輔仁大學流行設計經營系整體造型兼任講師 外交部服裝禮儀持約講師 美麗佳人雜誌專欄主筆
第三季	
03-16-00 BRANEMARK植牙系統 最新發展	張晉強醫師 高雄醫學院牙醫學士 美國賓州大學牙周病學及牙周補綴專科醫師 宏德牙醫診所
04-20-00 Implant Overdenture	謝志淵醫師 現任美國南加大磨復研究所副教授 美國南加磨復專科醫師 美國南加大DDS 專業品酒人
05-18-00 紅酒新世界一品酒會	



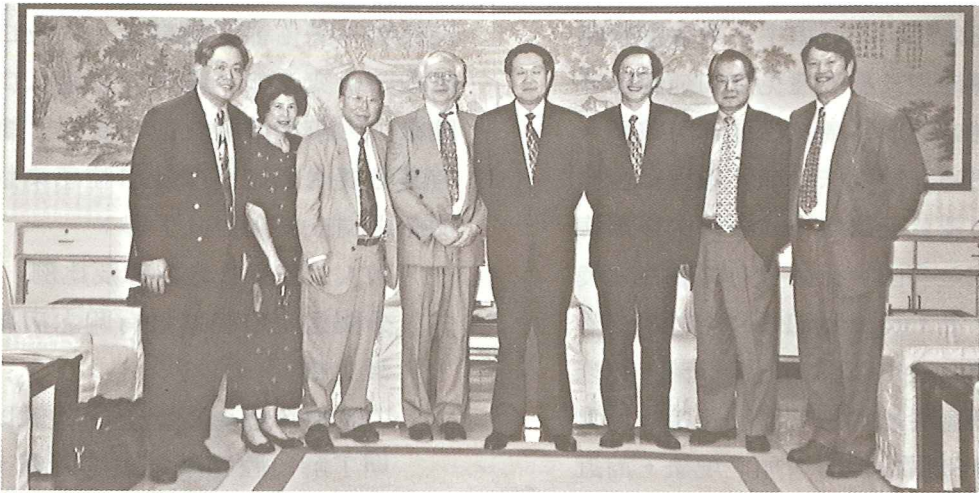
簡介母校口腔醫學研究中心

臨床微生物實驗診斷室

爲了謀求國際交流、交換教育資訊及協助教師、學生進行學術交流，本校牙醫學系於民國八十八年校慶日在口腔醫學研究中心與美國著名長春藤連盟之一的賓州大學牙醫學院建立建教合作之簽約儀式。爲增進兩方之學術合作交流，美國賓州大學牙醫學院與中山醫學院牙醫學系簽訂建教合作協議書，合作協議之範圍包括以下三大項：學生和教師交流、教育資源交流、共同合作研究；其中交換學生計劃已確定明年三月開始進行，本校已有兩位牙醫學系六年級的學生獲准於明年三月前往賓大實習兩個月；賓大牙醫學院也有兩位學生預計在明年五月份前來本校牙醫學系實習兩個月。這是繼本校與日本齒科大學、美國阿拉巴馬大學伯明罕分校、湖北醫科大學口腔醫學院、北京醫科大學口腔醫學院等學生交換計劃，再添佳音一樁。

美國賓州大學牙醫院非常重視此次簽約儀式，特派牙醫學院副院長兼國際學生事務處主任 Dr. Peter Berthold 教授（美國中央疾病感染控制中心愛滋病執行委員、世界衛生組織口腔愛滋病感染諮議委員）及促成本次合約的賓大資深教授賴辰雄博士代表簽約，本校由創辦人周汝川董事長及牙醫學系主任周明勇教授代表簽約。儀式後由兩位學者各就本身所學發表精闢的演講，賴辰雄教授主講臨床口腔微生物診斷在牙科的應用及重要性；Dr. Berthold 主講 AIDS HIV 之牙科臨床診斷及重要性。

口腔醫學研究中心主任周明勇教授努力向校



方爭取五百萬設備經費購置最先進的儀器設備包括：程控無菌操作台，厭氧培養操作站，螢光顯微鏡附自動程控照相裝置，位相差顯微鏡，立體顯微鏡，聚合酶連鎖反應儀，冷凍離心機，二氧化碳培養箱，超低溫 -80 度冷凍櫃，液態氮冷凍器，酵素免疫分析儀，程控恆溫烘箱，螢光菌落鑑識儀，菌落計數儀，電泳分析儀。與賓州大學賴辰雄教授之實驗室相較亦不遑多讓。值得一提的是，賴辰雄博士為中山醫學院第一屆畢業之傑出校友，他將以在美主持頗有盛名之臨床口腔微生物實驗室之經驗，協助中山醫學院口腔醫學研究所建立一所具有國際水準之研究室，成為國內亦是亞洲第一所口腔微生物研究

中心，進而協助本地牙醫師在口腔疾病之預防及再發能即早預知外，更能有效控制病情，減少抗生素使用所衍生之抗藥性問題。

成年人最常罹患之口腔疾病為微生物感染，很少有人一生未曾被其影響，而其主要程序如下：(一) 牙菌斑中有造成特殊口腔感染致病菌之聚集並隨之繼續向牙根尖侵襲，(三)惡化結果造成齒槽骨之收縮，牙齒鬆動、脫落，影響咀嚼，進而造成全身健康失調。故口腔感染之診斷、治療及預防聊實為不可輕忽之國民健保之項目近年來研究報告顯示大部份之牙周病均伴隨有一定族群型態之牙菌斑聚集於牙周囊袋，細菌本身產生之毒素及侵入作用可造成牙周組織之破壞而導致



牙周病惡化，而宿主之免疫機轉能依據細胞及體液性免疫如補體固著反應亦造成牙周組織進一層破壞。故同時針對臨床症狀，過程結合微生物及免疫學之方法來研究牙周病致病之病因，目前已有突破性之發展。如 Listgardon(1986)發現螺旋菌是運動性之革蘭氏陰性桿菌，在牙周病患者比例顯著增加且隨牙周囊袋深度增加而有增加之現象。而近年來 Socransky 等人之報告利用進步的厭氧培養技術及免疫酵素分析法已證實多種特殊口腔感染之嚴重性及相關性且血液中抗體效價亦較高。若經臨床徹底清除牙菌斑及抗生素根治，則口腔感染有顯著好轉血液中抗體效價亦隨之降低。Nait。等人(1984)利用免疫酵素分析法發現對抗一些口腔感染指定菌之抗體在牙周病患者之效價較正常人高而非口腔感染致病菌之抗體效價則無差異。

本研究室即欲藉以上之學說，結合微生物學及免疫學之技術以幫助臨床醫師作口腔感染之早期診斷，治療中參考及預後追蹤之評估以減少牙周病對國民之影響。

本研究室友主持人賴辰雄教授

及負責人錢佑醫師從事微生物及口腔細菌研究有年，認為建立國人口腔微生物研究實驗之臨床資料，實有其必要由臨床病學及口腔感染致病菌之調查研究藉以了解：

- 一、國人口腔感染之型態及比例
- 二、分辨鑑定口腔感染有關之病原微生物
- 三、口腔感染和免疫機能的關係以期了解口腔感染之致病原理，以達成預防及治療之目的。

口腔感染(臨床檢體)之口腔微生物及免疫學研究方法:

- 1、口腔感染臨床檢體之採樣收集。
- 2、口腔感染病原菌之分離培養保存及標準對照菌株之引進培養
- 3、直接顯微鏡檢查(染色法及暗視野鏡檢並以美國 ATCC 取得標準菌株及臨床分離之菌株對照
- 4、免疫學作系統及局部性免疫之鑑定以製作免疫試劑
 - (a)抗體研究
 - (b)細胞性免疫之研究。

同時依照中山醫學院與賓州大學建教合作計劃書內容為藍圖，向衛生署由請合作計劃。動機：鑑於

國內至今仍未建立口腔微生物族群檔案及口腔微生物所衍生局部及全身感染疾病，和治療概念與模式，其影響國人健康及藥物濫用至鉅，另人憂心。特擬此合作案，希藉由與政府合作，共同努力建立公共衛生感染疾病控制和法律機制之全方位醫療模組資料庫，為國人善盡一份醫療責任。

合作方向與目標：

- 甲、建立口腔細菌感染控制諮詢中心。
- 乙、口腔細菌檢驗；訓練、培訓人才中心。
- 丙、建構醫療仲裁機制單位；鑑定經由口腔微生物衍生感染之法律事宜。

合作內容包括六大項：

- 1、建立台灣口腔微生物族群分布資料庫。
- 2、建立台灣口腔微生物感染暨疾病相關資料庫。
- 3、建立台灣口腔感染疾病正確藥物治療概念。
- 4、建立台灣口腔感染疾病正確藥物治療模式。
- 5、建立台灣口腔微生物對抗正

素、抗藥、耐藥模式。

- 6、減少台灣濫用抗生素之現況；避免濫用抗生素所衍生之醫療危機。

臨床口腔微生物研究室計畫將可達成之成果如下：

- (1)建立國人口腔特殊病原菌數據之參考資料庫標準菌林分離、鑑定、保存、對照。
- (2)確知國人口腔感治之罹患率，高危險族群及其他疾病相關因素對口腔感染之影響。

利用以上兩項結果，建立早期診斷及預後檢測系統，增進國民健康。

最後在此呼籲校友們共襄盛舉，利用本研究室來增進您臨床診斷、治療、預後評估之準確性，並可作為修習碩士、博士之準備。

〔作者簡介〕

錢 佑

- 中山醫學院第十三屆牙醫學系第十三屆畢業
- 香港大學碩士
- 美國賓州大學進修
- 中山醫學院講師

- 1.現在痛不痛？
- 2.吃東西時痛，還是不吃東西也會痛？
- 3.吃東西食物塞到時，在剔除後是否持續疼痛？

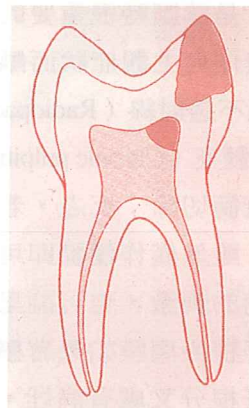
以上的資料可供初步參考，判斷牙髓是可逆性或不可逆性。當食物塞住時才會痛，可能是牙齦炎或可逆性慢性牙髓炎，可能要進行覆髓（Pulp capping）或冠髓切除術（Pulpotomy）；而食物剔除後仍持續疼痛，則可能是不可逆性慢性牙髓炎，必須進行牙髓切除術（Pulpectomy）；若是不吃東西仍有自發性疼痛（Spontaneous pain），則可能是急性牙髓炎（Acute pulpitis），急性根尖牙周炎（Acute perioapical periodontitis），或壞疽性牙髓炎（Gangrenous pulpitis），必須趕快進行髓腔開擴以拔髓或根管清創。

詢問之後，接下來就得用銳利的雙眼，仔細搜尋一番，那麼究竟要看些什麼呢？

- 1.牙齒周圍軟組織或牙根尖處有無紅腫或瘻管（fistula）。若有，則牙髓可能已壞死，必須進行根管清創。
- 2.牙齒色澤是否變黑變暗。若有，則牙髓也可能已壞死。
- 3.軟性牙本質（soft dentin）的情況。蛀洞在靠近牙髓處的軟性牙本質若是

乾的，則可以選擇覆髓；若是濕的，則選擇冠髓切除或拔髓。

- 4.邊緣（marginal ridge）是否完整。Hobson於1970年曾指出，乳白齒若喪失邊緣，則有超過50%其牙髓是有發炎的，必須進行冠髓切除。（圖一）



- 5.顏面，頰部有無紅腫。

仔細地看完之後，記得再用手去摸一摸，觸診也是很重要的。

- 1.觸診力量要輕，避免用探針去摩擦或刺探軟化的牙本質，以免小朋友因為會痛而使後續治療變得更困難。
- 2.沒有腫脹，但有壓痛，甚至可感覺有凹陷，表示牙根尖齒槽骨可能已遭破壞。
- 3.有腫脹，表示發炎已到根尖外，牙齒搖動度會增加。



4.淋巴節腫大，但無壓痛，可能是慢性化膿性根尖牙周炎。(chronic purulent periapical periodontitis)

5.淋巴節腫大，且有壓痛，可能是急性化膿性根尖牙周炎。

最後別忘了最厲害的法寶—X光放射線檢查。

X光片是診斷時很重要的工具。如果小朋友無任何主觀症狀而齶蝕與牙髓之間看不到不透射線(Radiopaque)，可能是慢性齒髓炎(Chronic pulpitis)，需要做覆髓或冠髓切除；反之，若有明顯的不透射線，雖然僅作覆髓即可，但是牙髓因為細菌的刺激，也可能呈現慢性齒髓炎。而牙根尖周膜如果有擴大或有病灶，甚至牙根分叉處有病灶，則可能需要拔髓，根管清創或拔牙。

有了正確的診斷之後，接下來便是處置的部份了。

乳牙根管治療的方式可分為

- (1)間接覆髓 (Indirect pulp capping)
- (2)直接覆髓 (Direct pulp capping)
- (3)冠髓切除 (Pulpotomy)
- (4)牙髓切除 (Pulpectomy)

在此我們只討論冠髓切除及牙髓切除兩項，不談學理，也不談所使用的藥物，只以最盛行的FC Pulpotomy和pulpec-

tomy 爲此文的重點：

一、FC Pulpotomy：

美國兒童牙醫學會(AAPD)曾對53所牙科大學做問卷調查，評估他們對乳牙的牙髓治療方式。在冠髓切除術上，71.7%(38/53)的學校使用稀釋1/5的FC(FC和水及甘油混合物以1:5比例稀釋)，22.6%(12/53)使用未稀釋的FC；至於氫氧化鈣(Ca(OH)₂)或是戊二醛(Glutaraldehyde)，則無任何學校使用。而冠髓切除後的base，有92.4%(49/53)的學校選用ZOE，5.7%(3/53)使用FC+ZOE。由此，我們可以發現，美國仍然是以FC覆蓋5分鐘後，再以ZOE充填的傳統方法最爲盛行。我個人的做法是以未稀釋的FC覆蓋5分鐘，再以ZOE充填。

適應症：

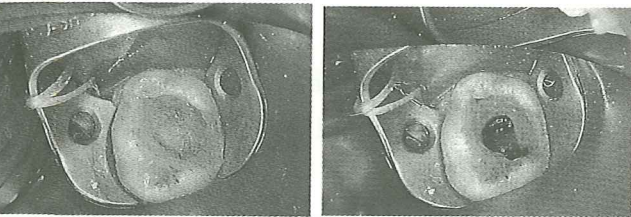
- 1.無自發性疼痛。
- 2.無叩診痛(Percussion pain)
- 3.無膿腫及瘻管出現。
- 4.無牙根間骨喪失(inter-radicular bone loss)。
- 5.無內吸收出現。
- 6.牙齒之齶蝕仍可以修復。

禁忌症：

1. 牙齒有不正常搖動 (mobility)。
2. 無法修復之牙齒。
3. 根尖病變。
4. 有膿腫或瘻管。
5. 異常內吸收或外吸收。
6. 冠髓切除後仍流血不止。
7. 髓腔打開後有惡臭。

操作方式：

1. 局部麻醉：下顎以阻斷麻醉 (inf. Post alveolar n., lingual n, long buccal n.)，上顎則是浸潤麻醉 (buccal vestibule interdental papilla) 即可。在等待麻醉作用時，可先進行occlusal reduction。
2. 置放橡皮障。在乳臼齒區，個人較偏好使用 Ivory W&A 的 clamp。
3. 把齶蝕部份拿掉，並打開髓腔。在髓腔即將打開之時，設法分散小朋友的注意力，如說話給他聽，較不易感覺疼痛。



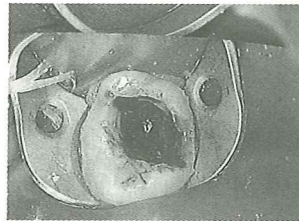
圖二

圖三

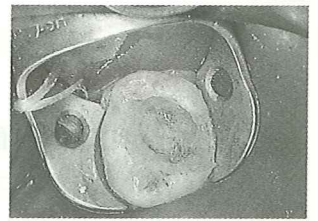
4. 用無菌的圓形磨針 (round bur) 或控

子 (excavator)，將冠髓移除。

5. 在髓腔內放入半吸乾的 FC 棉球 5 分鐘，這段時間即可選擇適當大小的 SSC。

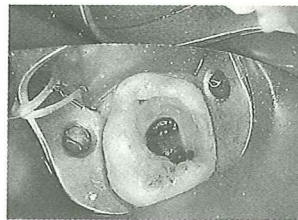


圖四

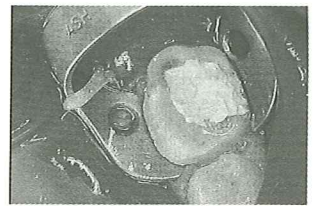


圖五

6. 檢查出血是否停止？出血點是否清晰可見？
7. 調拌 ZOE cement 成近似 cavitor 的程度，並擠壓入髓腔中，其上再覆蓋強化之 ZOE，如 IRM。

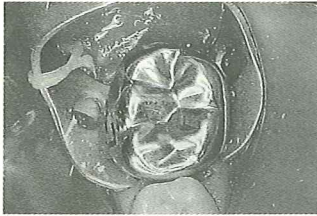


圖六

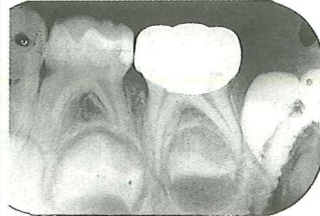


圖七

8. 移除橡皮障，修磨鄰接面，完成 SSC 之修復。
9. 術後 X 光片檢查。



圖八



圖九

二、Pulpectomy：

牙髓切除術可能是開業同仁最不願從事的治療項目，不僅曠日費時，而且健保給付似乎不成比例，治療結果又比較難以預期。所以我們希望能提供給開業同仁一個較簡便的方法，使牙髓切除術的施行能更加勝任愉快。

適應症：

1. 牙髓壞死。
2. 膿腫或瘻管。
3. 叩診痛。
4. 自發性疼痛。
5. 根尖病變。
6. 搖動度增加。
7. 冠髓切除後仍大量出血。

除了以上，仍須考慮牙根是否有嚴重的內吸收或外吸收。牙根長度至少還有 1/2 等因素。

禁忌症：

1. 無法修復之牙冠 (unrestorable crown)
2. 嚴重的牙根吸收。

3. 即將脫落的牙齒。

操作方式：

1. 同冠髓切除術一般，先上局部麻醉，並置放橡皮障。若是牙髓壞死，則只須在牙齒周邊浸潤麻醉，以利橡皮障放置。
2. 將齶蝕部分清除，並打開髓腔，將冠髓清乾淨。
3. 以 2 號或 3 號蓋氏鑿鑽 (No. 2 or No. 3 (Gate glidden drill)) 將開口處 3-4mm 先拉開。
4. 再以根管超音波手機 (Endodontic ultrasonic handpiece)，以比牙齒長度短 2-3mm 為工作長度，進行根管擴大。所以開始之 X 光片拍攝非常重要，變形量愈小愈好，根管不必過份擴大，約 30 號即可。
5. 以 NaOCl 反覆沖洗。
6. 以紙針吸乾根管。
7. 用細棉捲沾 FC 放入根管內，IRM 暫時密封。
8. 相隔數天再重覆 5. 6. 7. 之步驟，直到根管內無滲出液及臨床外觀症狀消失。
9. ZOE 調拌成半流動糊劑，以 lentulo spiral 用慢速機轉入根管內，再以強之 ZOE，如 IRM 填滿。也可以用 Vitapex (Ca(OH)₂ 與 Indoform 混合之

製劑，Neodentol Chemical 公司) 代替 ZOE，直接注入根管內，Vitapex 操作容易，易吸收，對恆牙胚無毒性，呈不透射線，唯一缺點就是貴了一些。

10. 套上 SSC。

* 有時候在根管清創後，無化膿或滲出液，臨床上及 X 光片上亦無症狀時，以上的步驟可以在單次就完成。(如圖術前、術後)



圖十



圖十一

乳牙根管治療行之有年，實在變不出什麼新的戲法；治療的目的，主要是在於維持乳牙正常功能直到正常脫落換牙，所以定期追蹤是很重要的。有時候拔牙並做上空維維持器，可能比做了牙

髓切除術後失敗而拔牙，再做上空維維持器來得保守些，所以正確的診斷也是治療成功的重要因素。

References :

1. Primosh RE, Glomb TA and Jerrel RG: Primary tooth pulp therapy as taught in predoctoral pediatric dental programs in the United States, *Pediatr Dent* 19: 188-22, 1997.
2. Ranby DM: Pulpotomy therapy in primary teeth new modalities for old rationales. *Pediatr dent* 16: 4-3-9, 1994.
3. Waterhouse PJ: Formocresol and alternative primary molar pulpotomy medicaments: a review. *Endod Dent Travmatol* 11: 157-62. 1995.
4. Ranly DM and Garcia-Godoy F: Reviewing pulp treatment for primary teeth. *JADA* 122: 83-85, 1991
5. Tsai TP, Su HL and Tseng LH: Glutaraldehyde preparations and pulpotomy in primary molars. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 76: 346-50, 1993.

〔作者簡介〕

蘇志良

- 高雄醫學院牙醫學系畢
- 台大醫院兒童牙科醫師
- 國泰醫院兒童牙科主治醫師

移民

診所頂讓

業績佳,近新竹科學園區

請洽(03)578-6873



學術論文



固定贗復學

-- 印模

一、總論：

印模是牙科臨床上製作贗復體最常用的一種方法。其主要的方法是利用軟化工具流動性的印模材，置於印模托內，再置放於經牙齒修形或準備後的口內，等待印模材硬化或固化後，從口中取出，即得口內情形之陰模。再於此陰模上灌製石膏，待石膏硬化即可得口內情形的模型。此模型即可用來製作大部份的牙科贗復體。

良好的印模必須精密及正確的記錄出支台齒，包括經過修形及未修形的部份（finish line 下方）以資醫師及技術人員辨識 finish line。同時 finish line 上也不能有任何的氣泡、口水、血液或其他妨礙 finish line 確認的情形發生。此外，其他牙齒及牙齦的關係位置也必須同時精密的記錄出來，以便製作正確咬合及外形的贗復體。

良好的印模材必須具有：

1. 於室溫下，硬化後不產生變形之精密度。
2. 適當的流動性，以便容易進入 finish line 下方，精密記錄出 finish line。
3. 固化過程與支台齒、牙齦、及其他軟組織有生物相容性（親和性）。
4. 硬化後有彈性，可克服倒凹，容易從病人口中取出，如用石膏灌製硬化後，容易取出石膏模型。
5. 粒子細緻，表面平滑。
6. 與模型材不產生化學變化。

市面上有各式各樣的印模材，其選擇主要是基於精密度的要求、操作者、個人的喜好，操作步驟的容易性，或者經濟上的考量。不同的 CASE，可能使用不同的印模材。臨床上常見上下顎用不同的印模材，支台齒用 Silicone 或 Polyether 印模，對咬牙用 Alginate 印模，

即是一個例子。

二、印模材的分類

I.非彈性印模材：

- 1.Impression compound (wax)
- 2.Impression plaster
- 3.Zinc Oxide-eugenol Impression pastes

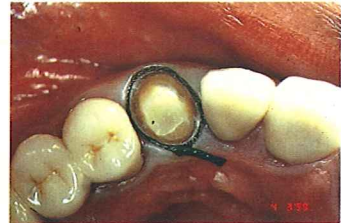
II.彈性印模材：

- 1.Reversible hydrocolloid (Agar)
- 2.Irreversible hydrocolloids (alginate)
- 3.Polysulfides
- 4.Polyvinylsilaxane(silicones)
- 5.Polyethers

臨床上使用的silicones、polysulfides彈性印模材，有相當程度的厭水性。

Hydrocolloids 及 Polyether 為較具親水性的彈性印模材。口內為一充滿唾液潮濕的環境，如果選擇使用具厭水性的印模材，如 Silicones，則唾液量及潮濕程度的控制，更形重要。

當牙齒修形的 margins 深入牙齦溝時，於印模前，必須將牙齒周圍的牙齦組織往外壓排，以便印模時，印模材有足夠的空間進入牙齦溝，有足夠的印模材記錄出 margins 及未經修形牙齒的外形圖 1~5。且印模材有足夠的厚度及抗撕裂強度，於印模材硬化後，從口內取出

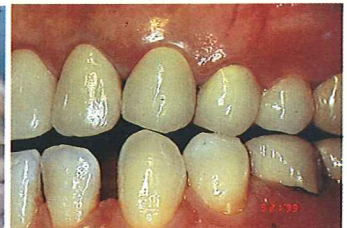


01.左上顎犬齒經由牙醫修形，齒齦壓排。



02.選擇現成適當大小的3M polycarbonate temporary crown 在齒頸部修整到適當長度。

03.用3M Imprint II polyvinyl silaxane印模，可見清晰完整的margin。



04.以whip Mix silky rock石膏灌製Stone die。

05.病人裝戴最終金屬瓷牙。

時，不致於 margin 處斷裂。牙齦的壓排可經由排齦線機械式的壓排，或添加化學藥物使牙齦血管收縮，或使用手術如電刀，來達到牙齦的壓排。不正確的牙齦壓排，會傷害到牙周的健康，甚至造



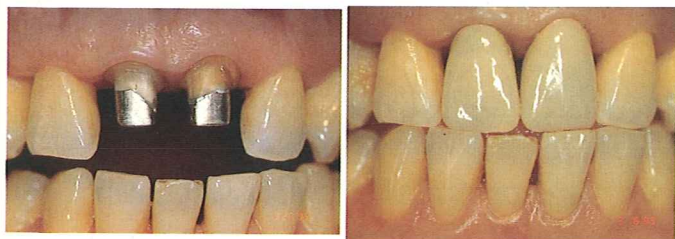
成軟組織永久性的傷害，牙齦萎縮，製造美觀上的問題。

三、健康的組織

印模前的先決條件是組織必須是健康的，沒有嚴重的紅腫發炎情形。謹慎的牙齒修形，並不會造成周圍牙齦組織嚴重的傷害，如果有輕微的傷害，只要有正確外形，密合度良好，表面拋光度佳，及良好的口腔衛生，牙齦的健康很快就可以恢復。如果患者有牙周病也必須先得到良好的治療及控制，才可印模製作固定質復體。（圖6～10）

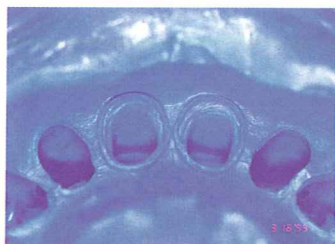


06. 上顎兩顆正中門牙牙髓壞死經過齒內治療，牙周治療，齒齦健康。



07. 兩顆正中門牙經由牙齒修形，冠柱心修復，準備印模。

08. 牙周已經過治療、控制，圖中為 3M polycarbonate temporary crown 裝戴情形。



09. 用 Kerr Extrude polyvinyl siloxane 印模，可見清晰完整的 margin。



10. Vita In-Ceram 全瓷牙膺復完成。

如果患者先前的牙冠或臨時假牙不密合，margin 有缺損、外形不對，或表面粗糙，容易堆積牙菌斑，牙齦自然發炎腫脹，如此自然不易得到準確、清晰的印模。（圖11～12）



11. 左上顎側門牙因垂直斷裂而拔除，pontic 處軟組織及兩側 abutment teeth 牙齦經由正確 margin 及外形的臨時假牙塑形，可得良好的軟組織健康及外形。



12. margin 及外形正確的最終膺復體，方便病人的維護及良好的美觀。

四、唾液的控制

印模時唾液的控制是成敗的關鍵之一。如果是上顎牙齒印模，只需置放棉卷於修形牙齒的頰側，或唇側，再加上吸唾管於對側唾液聚集多之處。上顎第二、三大臼齒，有時需置放二個或多個棉卷，以阻斷耳下腺的唾液腺開口。

如果棉卷無法固定，持續滑落，可用手指或口鏡固定。下顎工作模型印模時，一般需於修形牙齒的頰側及舌側置放棉卷，以推開頰黏膜及舌頭，必要時也可用口鏡或手指幫忙。局部麻醉除了對疼痛控制以外，對唾液量的控制也有幫助。

牙周韌帶神經衝動的傳導，也同時有調節唾液流量的功能，當此神經衝動被局部麻醉阻斷後，唾液的產生量自然也就減少。極少數的患者，需要用副交感神經抑制劑來減少唾液的分泌。

五、齒齦的壓排

牙齒的修形，如果做到齒齦下，則齒齦的壓排是能得到清晰模子的重要步驟之一（圖 13）。依排齦線的結構可分為多股螺旋式及編織型式二種。有時太大號多股螺旋容易分解成多個細股，不易壓排。排齦線又可分含有化學藥劑及不含化學藥劑兩種。含化學藥劑的排齦

線一般較易得到良好的壓排效果，常用的收縮劑為鐵鹽或鉻鹽，可造成暫時性局部的缺血，牙齦組織收縮，同時幫助控制牙齦液的滲出。有些排齦線含的化學藥劑為腎上腺素，此類排齦線需小心使用，因腎上腺素可能造成心跳加速，因此劑量上的控制也必須小心。



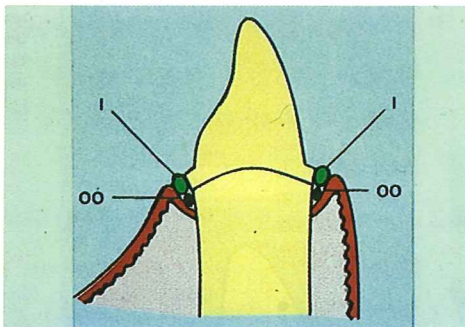
13. 上顎四顆門牙印模前，以排齦線壓排。

六、齒齦的壓排步驟

1. 以棉卷隔離修形過的牙齒，將吸唾管放在對側舌下，並用氣吹乾工作區域，但不能過度乾燥，以免造成術後敏感。
2. 剪一段足以環繞修形過牙齒四周的排齦線。
3. 可將排齦線浸泡在收斂劑後，並用紗布吸去多餘之收斂劑。
4. 如果是多股螺旋排齦線，將之扭轉緊成一大股排齦線。
5. 將排齦線環繞牙齒四周，並以排齦器械壓排之。



6. 排齦線的壓排，最好從鄰接面開始，因為一般鄰接面較唇面或舌側容易得多。
7. 排齦器械的角度最好朝向牙齒側，而不是牙齦側，並朝向已壓排入牙齦部份的方向壓排。
8. 有時需用二支壓排器械，以方便操作
9. 有時可用所謂 double cord 的方法，即是先壓排一條較細排齦線，不要有重疊部份，然後再壓排第二條較大的排齦線，印模時只取出第二條較大的排齦線，保留第一條排齦線，待取出印模後，才取出第一條排齦線。（圖 14）



14. double cord technique。

七、齒齦壓排的注意事項

1. 齒齦壓排的力量必須是溫柔的，但有足夠的堅定度，將排齦線置入 margin 的下方。

2. 過度的壓排力量應避免，以免造成牙齦附近的撕裂，甚至造成牙齦永久的萎縮。
3. 反覆及過長時間的齒齦壓排，也會造成牙齦的萎縮。
4. 輕微的出血或牙齦溝滲出液，可使用收斂劑或於牙間乳頭施打局部麻醉。

八、個別印模托

個別印模托的優點是限制了印模材的量，增加印模的準確度。一般來講，個別印模托大都用自凝樹脂製造，有時也可用熱塑材料或光凝樹脂製作。熱塑個別印模托的正確性與自凝樹脂印模相似。光凝樹脂個別印模托的優點是方便，立即可使用，不必有一段聚合完全的等待期。此外於濕環境較不易變形，可用於電鍍法製作金屬模型。以上各種材料之個別印模托均須有足夠的堅硬度以防止印模材變形。印模托的厚度，需有 2-3mm 以提供足夠的堅硬度，印模托與牙齒之間也需有 2-3mm 的空間。

個別印模托的製作

1. 在診斷模型上，以鉛筆在齒頸部往牙齦 5mm 的地方做一連線，並避開繫帶及肌肉的附著，此連線為個別印模托的邊緣。

- 2.取兩層基底蠟（約 2.5mm 厚），烤軟並塑形到診斷的模型上，記得不要過度加壓，以免蠟厚度變薄。
- 3.將多餘的蠟切除，直到露出先前劃出的鉛筆線。
- 4.再於蠟 spacer 上以 45 的角度，刻出三個 stops 於不是修形牙齒的非功能性咬頭，如果所有牙齒均經過修形，也可將 stops 放在硬顎或其他軟組織上。
- 5.放一層錫箔於蠟 spacer 上，防止自凝樹脂硬化時產生的熱，把蠟融化，污染了個別印模托的內層。
- 6.依一定比例，把自凝樹脂的粉及液體混合，等待到如麵團的 dough stage。
- 7.將如麵團的自凝樹脂，桿成 2-3mm 的平均厚度，並塑形到模型上，過度的不均壓力，會導致個別印模托太薄，容易變形。
- 8.製作個別印模托的把手。
- 9.自凝樹脂硬化後，將多餘及粗糙的部份去除及拋光，避免印模時刮傷軟組織。
- 10.必要時，於 stops 處，添加自凝樹脂。
- 11.為避免自凝樹脂硬化變形，個別

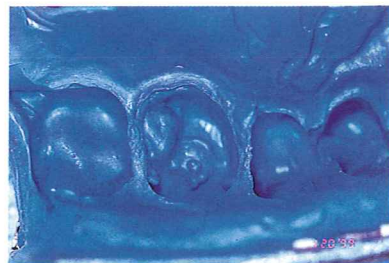
印模托至少需於印模前九個小時製作完成，必要時也可使用光凝樹脂，製作個別印模托。

九、印模材料的不同，所採取的方式也不同

一般均會使用syringe，將light body印模材打入所修形牙齒的四周，由鄰接面按同一方向注入，避免包入氣泡，必要時，可以空氣吹均勻，逐出氣泡，再以印模托裝 heavy body 置入口中，等待其硬化即可完印模（圖 15-18）。必要時印模托放入口中的動作，需事先反覆練習，



15.右上第一大臼齒由於原有銀粉填補過大及 distopalatal cusp fractured 乃決定以3/4金牙冠復形，圖中為牙齒經由修形後之咬合面觀。



16.用Kerr Extrude polyvinyl silaxane印模。



18. 右上第一大臼齒 3/4 金牙冠的頰面觀。



17. 右上第一大臼齒以 3/4 金牙冠復形的咬合面觀。

以確定印模時，可放入口內定位，而不致有偏移或轉位情形發生。如果使用 silicone 或 polysulfide 類的印模材時，必須於置放動作練習好之後，於個別印模托內塗佈黏著劑，以避免 silicone 或 polysulfide 與印模托分離。

十、PIN 及 POST & CORE 的印模

PIN 及 POST & CORE 由於因體積小，印模材的接觸角度大，容易包氣泡，故印模時，用 syringe 打少量 light body，以探針攪動帶入 pin 或 post & core



19. 病人左下第二大臼齒 post & core 用 Dentsply Reprosil polyvinyl siloxane 及 plastic pin 印模。



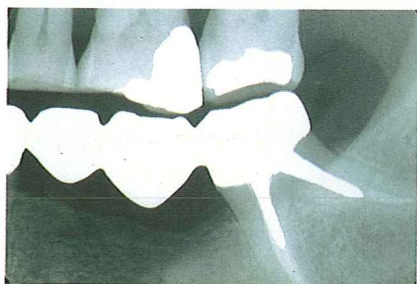
20. 用 Whip Mix Prima Rock 灌製 stone die。



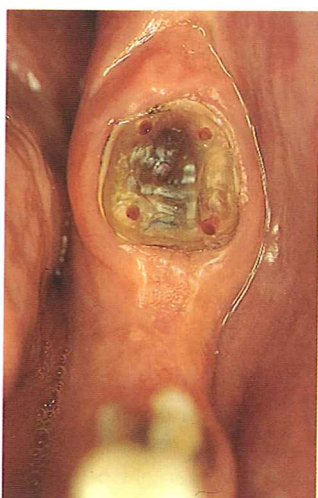
21. 分別使用 duralay 及 inlay wax 製作 Two pieces post & core pattern 之分開情形。



22.以Type IV gold鑄造出Two pieces post & core 在口外組合情形。



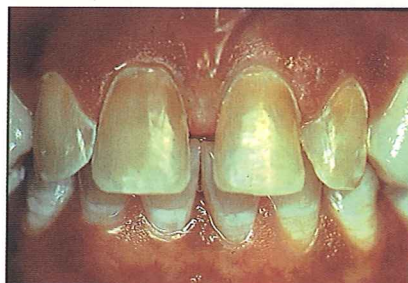
23.X光片可見此Two pieces post & core在病人口中裝戴情形。



24.年約70歲病人其右下顎第二大臼齒牙冠部份幾已喪失。



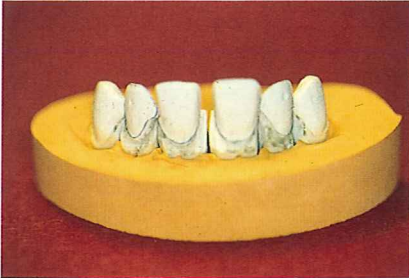
25.以lentulo及plastic pin將Dentsply Reprisil polyvinyl silaxane印模材打入口內4個pin holes 所取得之印模，用以製作pin retained core。



26.年約30歲病人其上顎正中及側門牙discoloration 且 diastema 經 porcelain laminate veneer 牙齒修形後之情形。



27.用Dentsply Reprisil polyvinyl silaxane印模。



28. 灌製所得的refractory cast。



30. 術前正面觀。



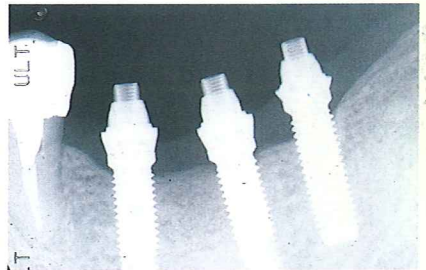
29. 上顎porcelain laminate veneer裝戴完成，咬合面觀。



31. 上顎porcelain laminate veneer裝戴完成正面觀。



32. 病人左下顎第二小白齒及第一、二大白齒缺失，種植3支Branemark implants待其osseointegration後，以Estheticone abutments連接後之X光片。



33. 用Kerr Extrude Heavy body及light body印模材，以pick-up impression technique將implants的位置記錄出來。

〔作者簡介〕

林明村

- 美國印第安納大學膺復科碩士及專科醫師
- 長庚紀念醫院顱顏中心顎顏面膺復專科醫師
- 林葉牙醫診所負責醫師
- 協力牙醫診所膺復專科醫師

我們懷念的

黃明發醫師

自民國六十六年畢業後，即不停於專業領域鑽研學有所成，正值沖天展翼之際不幸為病魔擊倒於
88年12月21日仙逝
 校友們哀戚一同



第二屆木棉文學獎徵稿

萌生思潮感動
 反覆咀嚼成形

體會事實百分之二十五
 認知事實百分之五十

人事恨
 共愛
 真聽

羅列
 裝修

併排
 潤飾

方成美好



學術論文

顯微鏡在 齒內治療的應用

前言

操作型顯微鏡（operating microscope）在 1960 年代最先被耳鼻喉科引入醫學臨床界，對當時技術的提昇有卓越的貢獻。爾後，顯微鏡更被眼科、神經外科、整形外科等其他醫界專科沿用至今。約莫十年前，一群歐美齒內治療專科醫師將操作型顯微鏡引用到手術性齒內治療，由於它能提供較強而集中的光線及較高的倍率，使我們能看清更多過去只能憑感覺及臆測的根管細微構造，並予以適當的處理，所以顯微鏡的應用，促使齒內治療手術進入另一里程，亦即顯微手術的階段。然而僅有放大的實體是不夠的，傳統器械在顯微鏡下顯得大而無當，更遑論以此器械完成精細的手術；為此，新的顯微器械便應運而成，這些精巧多樣的器械，使我們更能在小處著手。顯微鏡帶給我們的，不僅

僅是一個看得更清楚的視野，它更挑戰了傳統根尖手術的原則及觀念，使之變得更具有生物相容性；如此一來，手術的品質提高，手術的預後，也較容易掌控。

顯微鏡的優點同樣可應用於傳統非手術性齒內治療：強光及高倍率使我們能更清楚地看見牙齒深部的構造，無論在診斷上、治療上都有極大助益。我們深信，當我們能看清我們的工作領域，我們一定可以將工作做得更好、更成功。這篇文章旨在對操作型顯微鏡作簡單的介紹，同時說明顯微鏡對手術性齒內治療所造成觀念上的衝擊，及其在非手術性齒內治療的應用。

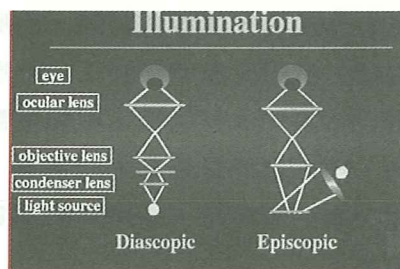
簡介操作型顯微鏡

操作型顯微鏡與一般實驗室觀察用顯微鏡原理大同小異，均是利用較強而集中的光線，通過一連串稜鏡折線，而

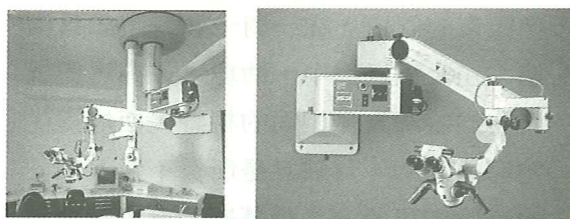
達到影像放大的目的。兩者的不同點在於光源的位置及放大的倍率：觀察用顯微鏡的光源可由物鏡下方，透過觀察物直接傳入顯微鏡內，此種光源—物鏡—稜鏡—目鏡同在一直線的設計，稱為同軸照明 (coaxial illumination)；而操作型顯微鏡因需在物鏡下方操作，因而光源必需由顯微鏡以外藉光纖管傳入顯微鏡內，投射觀察物再反射回顯微鏡內觀察，故為非同軸照明 (non-coaxial illumination)。(圖一)。此外，觀察用顯微鏡係觀察靜態物為主，放大的倍率可由數十倍，甚至數千、數萬倍；然操作型顯微鏡主要以輔助操作為目的，放大的倍率約在三十倍以下，過高的倍率並不合適操作，因為倍率愈高，視野愈小，折射入鏡的光源變少而顯得愈暗，同時在高倍率下景深變淺，動輒失焦而致操作困難，延長治療時間。一般最適合牙科手術操作的倍率是在十至十六倍之間，在此倍率間可見到足夠的微細構造，而不致有景深過淺的困擾。

牙科用的操作型顯微鏡可安裝在天花板上、牆上或可移動的腳架上(圖二)。配合軌道設計安裝於天花板上最不占據室內空間，且顯微鏡本身穩定度最高，不致因調節角度、焦距而晃動；然其成本較高，且建物本身強度要夠，

才足以支撐顯微鏡重量。安裝牆上同樣可節省平面空間，然因懸吊於一側，穩定度不若前者，且同樣需建物強度配合。目前國內市場上流通最廣的該是可移動腳架的設計，因其機動性強，可不限於一台診療椅使用；其缺點是占據室內平面空間，且穩定性不及安裝於天花板者。



圖一：左圖為同軸光源，即光源與透鏡成一直線；右圖為非同軸光源，光源由斜方射向觀察物體。



圖二：(a)架設於天花板上的操作型顯微鏡。
(b)裝設於牆上



(c)裝設於可移動的腳架上



許多周邊設施可與操作型顯微鏡配合使用，如相機或高畫質錄影機，可直接加裝於顯微鏡，使得放大清晰的影像可以毫不失真地紀錄下來，作為醫療法律紀錄，病人衛教材料及課程教材，也可作為治療報告交予轉診醫師或保險公司。根據筆者經驗，我們將診斷或治療過程透過顯微鏡及錄影機紀錄下來，事後對患者作說明，並放映診斷、治療歷程，這種方法頗受患者好評；一則患者可親眼目睹整個治療過程，增加對醫師的信任，再則自己是螢幕上的主角，也可增加患者的參與感，對增進醫病關係裨益良好。

除相機、錄影機外，顯微鏡上可加裝助手用目鏡，其優點是可提供他人同步觀察的管道，在一對一教學時頗具價值；在治療過程中，助理人員亦可與根管治療醫師看見相同的視野，而能提供適切的幫助，其缺點是所費不貲。相同的目的亦可藉液晶螢幕顯示或高解析監視器達到，其優點是不限一人可同時觀察治療過程，缺點是解析度不及直接觀察。

顯微鏡在手術性齒內治療的應用

由於根尖手術處理的部位是位於骨頭深部的牙根尖，因此適當的照明是必

要的；傳統診療椅上的頭燈僅能提供有限的照明，因此以往的手術過程，由根尖定位、根尖切除，到逆向窩洞修形、逆充填等步驟，大多是憑感覺及臆測完成的，這些問題在後牙區手術更形棘手，我們往往得犧牲健康的骨骼及牙根結構，以方便觀察及器械的操作。顯微鏡的光源為聚焦的強光，足夠的亮度能更有效地投射到深部的手術區，再配合高倍率影像及顯微器械的使用，大大地提升了我們的能見度及操作度，因此過去根尖手術的原則與方法已不再適用。今將傳統根尖手術及顯微手術的不同列表如表一，並詳細說明如後：

表一：傳統根尖手術與顯微鏡手術的比較

手術步驟	傳統根尖手術	顯微根尖手術
根尖定位	困難	準確
截骨範圍	大（約10mm直徑）	小（約5mm直徑）
根尖檢視	困難	容易、清晰
根尖切除角度	斜角大（約45°）	斜角小（小於10°）
根管缺檢定	不可能觀察	容易觀察
逆向窩洞修形	約略抓住方向	與根管同軸
逆充填	憑感覺填補	準確填補

根尖定位 (Identification of Root Apices)

若根尖病灶已侵蝕穿皮質骨，手術翻開後根尖定位不是問題；然有時唇頰側皮質骨仍完整時，我們即應就手邊線

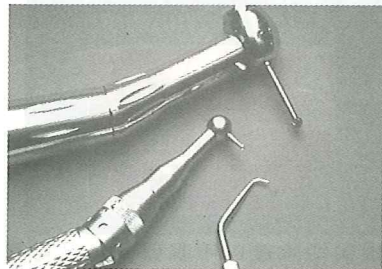
索仔細地找出根尖，才不致喪失過多健全的骨骼及牙根，甚至傷及鄰牙。優質的術前X光片，齒槽骨的隆突，患齒與鄰牙及牙冠的相對關係，都是臨床上極佳的定位指標。在大致確認根尖位置後即應小心磨去覆蓋在外側的骨頭。傳統手術可藉著骨頭與牙根的顏色不同、質感不同來區分兩者：一般骨頭顏色較白，牙根顏色較黃，骨頭質地較為鬆軟，而牙根較為堅硬；顯微鏡的使用可以更早期、更清楚地鑑別兩者，再配合甲基藍（methylene blue）染色牙周膜所在，使我們能更清晰地分辨牙根與骨頭的界線，以免傷及牙根而不自知，影響將來牙周膜附連。

有時牙根偏向舌側或顎側，或是手術區為舌側或顎側牙根時，在磨到相當深度後仍未見牙根，此時可在骨窩洞內置入放射線不透性物質，如馬來膠或鉛箔，再照不同角度的X光片來輔助我們定位根尖，千萬不要如無的之矢地胡亂研磨，影響到術後的復原。

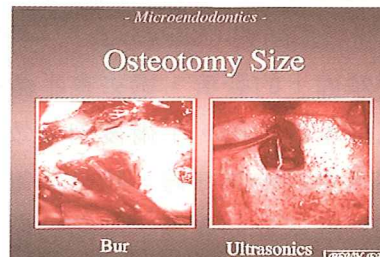
截骨範圍 (Osteotomy Size)

傳統根尖手術是藉由迷你手機加上1/4圓形或錐形鑽針完成的；迷你手機由鑽針尖端到手機頭頂端約八毫米長，因此往往需修磨直徑十毫米以上的骨洞，才能提供足夠的空間操作手機。截骨範

圍過大可能延遲復原時間，甚至導致根尖與牙周囊袋相通。顯微根尖手術是利用超音波器械完成的，超音波器械的工作端僅三毫米長，且有多種不同的角度設計，適合口腔內不同部位的牙根尖；為方便三毫米器械的操作，所磨骨洞直徑約需五毫米即可游刃有餘（圖三）。但重要的是要避免過猶不及，顯微鏡及超音波器械的使用固然可避免骨頭過度破壞，然截骨範圍的大小仍取決於方便觀察，及提供正確操作的空間為主，若為保留骨組織而影響到正確的手術操作，那就得不償失了。



圖三：(a)超音波器械（最下）與迷你手機（居中）、一般高速手機（最上）的大小比較。

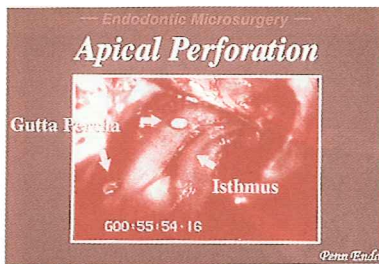


(b)使用鑽針及超音波器械截骨大小的比較。



根尖檢視 (Inspection of the Root Apices)

詳細檢視根尖可說是根尖手術過程中最重要的一環。手術時我們應儘可能地找出先前根管治療失敗的原因，並加以糾正處理，如此手術才有機會可以成功。然而傳統根尖手術欠缺足夠的照明及合適的器械，使得根尖檢視根本不可能做得到，更遑論針對缺失改正。顯微鏡及顯微器械的配合使用，讓我們能看清楚先前封填的漏隙，細微牙齒斷裂，及未治療的根管等（圖四），使我們能更

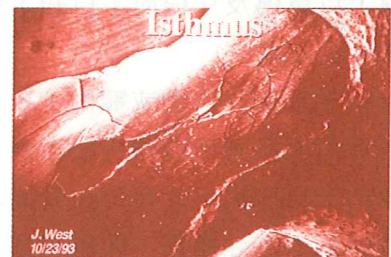
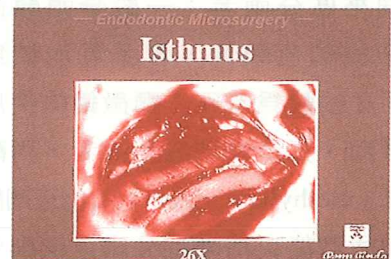


圖四：根尖切除後以甲基藍染色，可見偏移而有漏隙的根管充填，原本根管則完全未清創處理。

精確的處理缺失，及更準確的評估預後；如牙根微斷裂（microfracture），特別是在非唇頰面上的裂痕，過去在手術過程中可能根本看不出，手術後因有效地減少局部感染而稍見好轉，隨後即每況愈下，直到裂痕延伸愈長，牙周破壞愈形嚴重，終於決定將之拔除，方才肯定牙

根斷裂的診斷，現在藉著顯微鏡的詳細檢視，我們可能在手術當時即證實牙根斷裂，並可告知患者預後，及早採取正確的處置。

在此值得一提的是根管峽（isthmus），根管峽係指單牙根多根管的情形下，根管相連通的部分（圖五），在



圖五：(a)手術過程中所見根管峽漏隙的情形。(b)電子顯微鏡下所見的根管峽。

非手術齒內治療，根管峽是機械性修形無法碰觸，而需仰賴沖洗液清潔的部分。根據DR. KIM 等人的臨床經驗，未徹底清潔及封填緊密的根管峽，是造成先前保守或者手術治療失敗的主因，在手術過程中如能確實找出根管峽，將之清創、修形並予以正確的逆充填，往往都可達到理想的復原（圖六）。

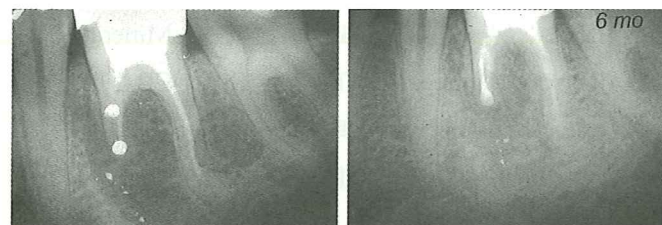


圖 6：(a)第一次手術只逆充填近心頰側及舌側根管，多年後病灶產生。
(b)再次手術將根管峽充分清創填補，術後六個月病灶恢復的情形

根管峽出現的機率以下顎第一大臼齒的近心側牙根最高，約占 90% 以上，上顎第一大臼齒的近心頰側牙根次之，約 50% 左右，如此高比率的根管峽是因為此二牙根內多含兩個以上的根管所致；下顎第一臼齒的遠心側牙根約 30% 也有根管峽的存在。在小白齒部分，上顎小白齒約 50%，下顎小白齒約 30% 的牙根內含根管峽。在同一個牙根距根尖位置不同，根管峽出現機率不一，但以距根尖三毫米至六毫米出現機率最高；此區域正好是手術根尖切除後，進行逆向充填的部分，因此逆向修形時準確地進入根管內三毫米，且涵蓋根管峽的部位，才是控制該區感染及手術成功的關鍵；然而這些步驟是無法在裸視及傳統手術器械下完成的，唯有顯微鏡及顯微器械的配合使用：由迷你反射鏡觀察，超音波器械清創修形，及逆充填器械填補，才有可能圓滿達成。

根尖切除角度 (Bevel Angle)

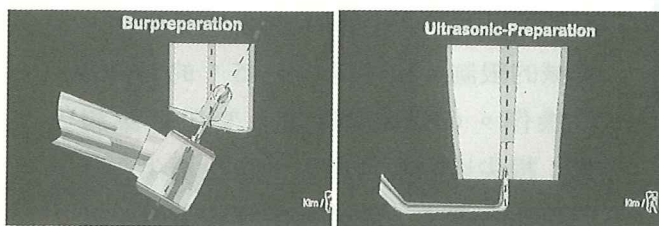
根尖切除呈一斜角，旨在提供手術者觀察及操作的便利，過去因受光源、器械的限制，往往得切上 45° 的斜角方可操作。GILHEANY 等人實驗結果證實：根尖切除斜角愈大，產生根尖漏隙的可能性愈大，因此建議應盡量減小牙根切除角度。運用顯微鏡、超音波器械及迷你反射鏡可使根尖切除的角度控制在 10° 以下，仍可觀察及操作。如此不僅有效去除根尖病灶，減少根尖漏隙，更可避免不必要的齒質喪失，而影響到牙冠—牙根比例，甚至造成牙髓—牙周相通等問題。

逆向窩洞修形 (Retropreparation)

前已提及逆向修形需確實進入根管內 3 毫米，如此不僅清潔根管及根管峽，也提供填補材料足夠的固持性及厚度，以減少漏隙的可能。傳統手術器械修形因形體過大，常易導致偏向修形，傷及舌側或頰側的齒質，甚至造成穿孔（圖七），而實際進入根管的深度卻不及 3 毫米；1/4 號的圓形或錐形鑽針更不易修形根管峽類微細的構造。超音波器械其工作端較為小巧，且多轉折的設計可適用於不同方位，不同角度的根尖，使準確進入根管內 3 毫米逆向修形的目標



較易達成，同時也可精確地修形根管峽部位，創造更有利於復原的環境。



圖七：(a)以迷你手機作逆向修形極易損及舌側或顎側齒質。
(b)超音波器械可正確地逆向修形。

逆充填 (Root End Filling)

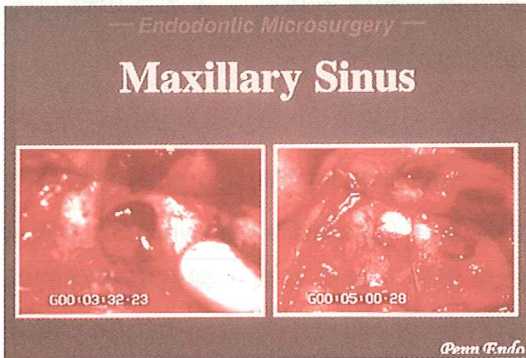
傳統逆充填是利用迷你攜帶器將汞齊填入窩洞內完成的。汞齊在根尖手術作為逆充填材料已有相當歷史，其成果也經得起時間的考驗；然操作汞齊逆充填卻是相當高難度的，稍有不慎即造成汞齊碎屑偏布，甚至造成覆蓋其上的牙齦染色，影響美觀。根據 DR. KIM 等人對再次手術的病例所做的觀察，發現汞齊與窩洞之間常有漏隙存在，有時甚至在窩洞周圍可見微斷裂現象，推測可能是汞齊填補在潮濕環境下體積改變所致。再加上 0° 到 10° 的根尖切面及利用超音波器械修形出的窩洞大小較為保守，不易用迷你攜帶器及填壓器充填，是以汞齊逐漸為其他材料所取代。現今臨床上使用較廣的逆充填材料有二：一為強化型氧化鋅類的產品，如 Super-

EBA；另一則為三氧礦聚合物 (Mineral Trioxide Aggregate, MTA)。Super-EBA 以 epoxybenzoic acid 取代 50% 以上的丁香油，可減少其對活體組織的刺激性；在經過適當水粉比例調和後，可搓揉成團，便於攜入窩洞內。至於三氧礦聚合物，這是在今年 (1999 年) 才正式通過美國國家食品及藥物檢定局認可的材料，在諸多體外及動物實驗，均證實 MTA 的親水性質，使其在潮濕環境下硬化仍能保持體積的恆定，因此能提供高封密性。同時其生物相容性更令其他材料望其項背：動物實驗結果顯示，MTA 用於根尖手術或穿孔修補，不會發生異物反應，同時可見牙骨質及新生骨組織緊挨 MTA 形成。MTA 最大的缺點在操作困難，當其與蒸餾水調和後呈泥狀，不易攜入窩洞內，也不易填壓，雖然如此，仍是瑕不掩瑜。

其他

手術過程中鼻竇穿孔常導致止血困難，影響手術的觀察及操作，而手術中牽扯或傷害頰神經也會造成患者暫時性或永久性的感覺異常，這些都是我們所不樂意碰到的。顯微鏡可以幫助我們即早辨識出鼻竇穿孔及頰神經曝露。在進行上顎後齒區手術時，應在移除根尖病變組織後詳細檢視骨壁，鼻竇黏膜質

軟，呈灰色，在顯微鏡下極易與周邊色白質硬的骨壁區分；一旦發現與鼻竇相通，我們應避免刺穿鼻竇黏膜造成出血，並將綁了線的棉球或紗布塊塞在相通處，以免後續手術過程中的根尖、水或填補材料落入鼻竇內（圖八），術後也

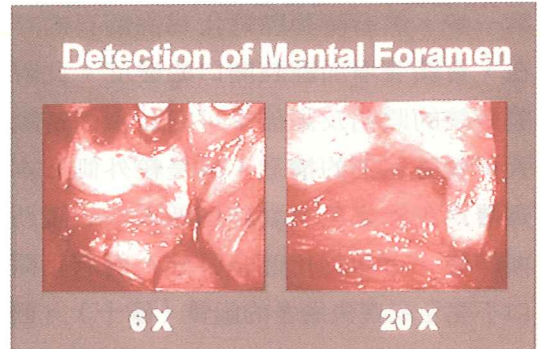


圖八：上顎鼻竇穿孔，以綁線的棉球填塞穿孔處以免異物落入鼻竇。

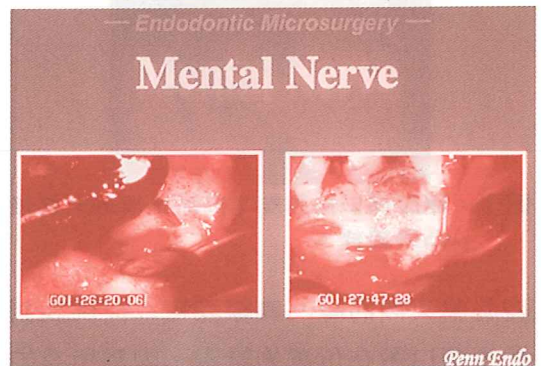
應將口內切口密縫，並予抗組織胺以免打噴嚏，造成鼻竇腔壓力上升。下顎小白齒部位的手術區可能會碰到頰神經束，骨膜剝離時在顯微鏡下可見其由頰孔呈扇狀展開，一旦確認頰神經束，即應避免壓迫或牽扯，並在其上方磨一淺溝，以利握持器置放，而不致在手術過程中握持器滑動壓迫到頰神經束（圖九）。

顯微鏡在非手術性齒內治療的應用

顯微鏡最初是用於根尖手術，使根尖手術邁向新紀元，但一台顯微鏡所費



圖九：(a)頰神經由頰孔呈扇形展開



(b)手術時可在頰孔上方磨一淺溝以便置放握持器，使之不致壓迫頰神經。

不貲，若僅用於偶爾為之的手術治療，實在不符合投資報酬的效應，且牙醫師也會因為使用頻率太低而無法嫻熟操作技巧，因此逐漸將顯微鏡的使用推廣到非手術性齒內治療，由於所提供的強光與放大倍率，在從事保守治療、診斷、再治療及處理醫源性失誤方面，都有相當的價值。以下就此詳加說明。

保守性齒內治療

適當的髓腔開口是齒內治療成功的



第一步，然有時髓腔鈣化或齒髓石的存在，會顯著增加髓腔開口的難度。此時顯微鏡的照明及高倍率可幫助我們辨識天然髓腔底部的構造，像是較外側牙本質層為深的底色及髓腔底部天然的隆凸與線條，可與鈣化部分區分，而避免開口不完全或喪失過多的齒質（圖十）。髓



圖十：髓腔開口係髓腔底部所呈現的天然隆凸與線條。

腔底部天然的隆凸與線條可以提供我們根管開口所在位置的線索，因為所有的根管均應坐落在線條與其交點上。根據許多學者的觀察結果顯示，不論上、下顎大白齒，其出現三個以上根管的機率較以往想像中高出許多，如上顎第一大臼齒出現四個根管的機率在 56% 到 96% 之間，其間的差距在於觀察方法的不同；因此在從事齒內治療時，一定要仔細確認有否第四條根管的存在。顯微鏡在此無疑地可提高牙醫師的能見度，再配合超音波器械除去覆蓋在根管開口的修復性牙本質，如此可提升尋獲不明顯的第四條根管的機率。

所有根管都找出後，即可依個人習慣的方式清潔根管，在清潔完畢後可以顯微鏡檢視在根管內較直的部分是否仍有雜質殘留，也可證實是否還有根管分支的存在。在根管充填之前，也可觀察管壁內是否有氫氧化鈣黏著，如有則應在充填之前將之移除，才不致影響日後根管的封閉性。

診斷

如同手術部分所述，顯微鏡對於裂齒症候群（cracked tooth syndrome）極具診斷價值。長久以來，裂齒症候群的診斷對牙醫師而言不啻是一項挑戰，很多時候我們只能憑著患者主觀的症狀描述，如咬痛、甚至是咀嚼放開時更痛（rebounding pain），或是牙醫師所作客觀的檢查結果，如牙周單一點有較深囊袋、或是 X 光片的 J 型骨頭破壞等線索，來做成診斷；而並非真正觀察到裂痕的所在及延伸的範圍。臨床上若干症狀不典型，或是久治不癒的牙周瘻管，在事後拔除患齒，證實肇因均為裂齒。顯微鏡的使用配合甲基藍染色，提升了我們對裂齒診斷的能力，使我們在牙齒拔出來前，即可確定裂痕的存在及範圍，對牙齒的預後有更正確的評估，也因此可以及時給予適當的治療，而不再像以往，臆測的成份居多。

保守齒內再治療

齒內治療的成功率根據統計在 70% 到 90% 餘，因此有 10% 到 30% 左右的患齒，可能在若干年後需要接受再治療的命運。相較於首次齒內治療，再治療的牙齒多了偏移的根管修形、根管內充填物，也許還多了根柱釘及牙冠，治療起來自然難度較高。再治療的第一步驟，即需消弭上述障礙，才可能尋回真正根管，並予清創擴大，再加以封填。然而很多時候基於患者經濟方面及功能方面的考量，使我們無法拆除牙冠即得進行齒內治療；需知牙套的透光度幾近於零，傳統座椅上的頭燈幫助有限，外接光纖管或可增加照度，但絕對不及顯微鏡所提供聚合的強光和高倍率：顯微鏡能讓我們看清髓腔開口內的細微構造，在移除柱心材料時可明顯區分出牙本質與填補材的界線，在移除根柱釘時也可針對黏著劑的所在，以長頸慢速鑽針或超音波器械將之振鬆或磨除，取出根柱釘，而有效地避免不必要的齒質喪失。

根管內充填物多半可以機械性器械帶出，或化學性溶劑溶解，少數不溶於溶劑的黏著劑，可藉由顯微鏡及長頸慢速鑽針或超音波器械逐漸移除。相較於裸視及憑臆測磨除，前者可完全移除充填物並保留更多的牙根齒質。充填物移

除後再設法尋回真正的根管路徑，由於光線呈直線前進的特性，在彎曲轉角以下的根管部分是顯微鏡也愛莫能助的，然使用顯微鏡或可幫助我們找尋可能的蛛絲馬跡及方向，尋回真正的根管路徑仍仰賴牙醫師精細的手感。總之，顯微鏡的使用可使複雜的再治療過程更為精確而保守。

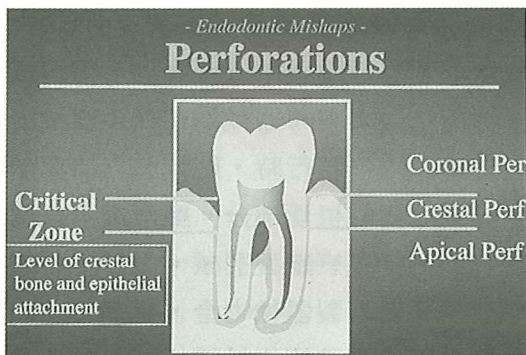
修正醫源性失誤

齒內治療過程中最常見醫源性失誤有二：一乃器械斷裂，另一則為穿孔（perforation）。過去處理器械斷裂的方法，不是磨除器械周圍齒質，將之夾出；或憑感覺由器械旁邊繞過，再將根管清潔擴大；有時器械斷在根尖部位，以上兩法均不可行時，則乾脆只清潔斷裂器械冠側的根管部分。顯微鏡可以幫助我們直接觀察斷裂器械，由於根管的形狀未必與斷裂器械吻合，我們可由斷裂器械旁邊縫隙擠入較細的根管銼而繞過被此器械卡到的根管部分，再配合超音波器械高頻率的振動將斷裂器械震出，因此顯微鏡與超音波器械的結合，可以提升取出或繞過斷裂器械的機率；然而此二者的結合仍有其極限，即其應用只適合於根管內直的部分。若器械斷裂於極度彎曲的根管內，則需以事先彎曲的手動器械設法繞過斷裂器械，再將



根管擴大後，才有可能將之取出。如不能尋獲空隙來繞過斷裂器械，為避免造成穿孔或根管移位等更嚴重的後遺症，寧可只清潔、充填冠側根管，並定期追蹤檢查，以便及時給予適當治療。

穿孔的牙齒在過去往往難逃拔除的命運，現因材料、技術的進步，及相關的研究輩出，使得我們得以更合乎生物相容性的方法來處理穿孔的問題。穿孔依其發生的部位可分為冠部穿孔（coronal perforation）、及 嵴部穿孔（crestal perforation）及根尖穿孔（apical perforation）



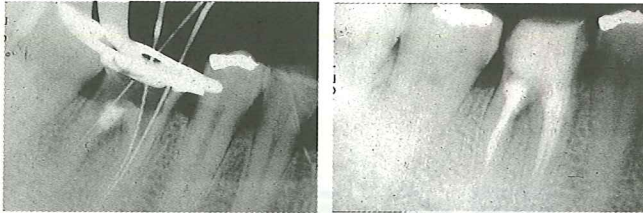
圖十一：穿孔的分類

（圖十一）。冠部穿孔係指牙周附連以外的穿孔，在此部位的穿孔看得清、構得著，修補多半沒有太大問題，在齒內治療結束後牙冠製作時可將穿孔處作為牙冠修形的一部分，只要及時修補得當，應不致造成牙周破壞，其預後也與未穿孔牙齒相去不遠。嵴部穿孔是指穿孔發

生在上皮附連以內到最靠近根尖部的齒槽嵴之間，因此部位的穿孔極易與牙周相通導致牙周囊袋形成，是預後最差的穿孔部位，一般根叉穿孔（furcation perforation）亦屬嵴部穿孔。根據實驗結果顯示：穿孔愈小，愈早修復，再配合適當的填補材及填補技術，其預後愈佳。使用顯微鏡修補穿孔，不僅可確實觀察穿孔的位置及大小，可切實的清創、止血，並將填補材放置於準確的位置；相較於盲目地修補，顯微鏡修補不僅有較佳的感染控制、防濕控制，同時也可避免材料過度充填對牙周組織造成機械性刺激。根尖穿孔是指發生在齒槽嵴以內的穿孔，因穿孔完全發生在骨組織以內，並未直接造成牙周相通，只要及時修補，一般預後尚佳，顯微鏡在此時同樣可使我們看清穿孔所在及範圍，可以確實清創並予填補。臨床上以顯微鏡配合 MTA 修補嵴部及根尖穿孔，有相當滿意的預後（圖十二）。



圖十二：(a)術前 X 光片顯示遠心牙根嵴部穿孔，根叉處骨質破壞



(b)以 MTA 修補個月後根叉骨質修復，開始齒內治療。

(c)齒內治療結束完成封填。

結語

操作型顯微鏡使以往憑藉感覺、想像的根管治療變成具體而精確，也使根管治療提昇到更高的領域；然而初期顯微鏡的操作使用是頗令人沮喪的，操作者往往會因強光感到目眩頭暈，或因眼手的不協調而浪費更多的時間，但這些都是在學習操作顯微鏡的必經歷程，初學者往往需歷經三個月以上，才會熟悉習慣用顯微鏡觀察及操作。筆者深信，惟有我們看得愈清楚，我們才能將工作做得更好，而顯微鏡無疑的是幫助我們達到此目標的利器。

感謝

DR,SYNGCUK KIM 及闕玲惠醫師師提供臨床病例。

參考文獻：

1.Carr GB: Ultrasonic root end preparation. Dent Clin North Am 41:541-554, 1997

- 2.Gilheaney P, Figdor D, and Tyas M: Apical dentin permeability and microleakage associated with root end resection and retrograde filling. J Endod 20:22-26, 1994
- 3.Hsu YY and Kim S: The resected root surface: The issue of isthmuses, Dent Clin North Am 41:529-540, 1997
- 4.Kim S: Principles of surgical endodontics. Dent Clin North Am 41:481-499, 1997
- 5.Pecora G and Andreana S: Use of dental operating microscope in endodontic surgery. Oral Surg Oral Med Oral Phthol 75:751-758, 1993
- 6.Rubinstein R and Kim S: Short-term observation of the results of endodontic surgery with the use of surgical operation microscope and Super-EBA as root end filling material. J Endod 25:43-48, 1999
- 7.Rubinstein R: The anatomy of the surgical operating microscope and operating positions. Dent Clin North Am 41:391-413, 1997
- 8.Saunders WP and Saunders EM: Conventional endodontics and the operating microscope. Dent Clin North Am 41:415-428, 1997
- 9.Weller RN, Niemczyk SP, and Kim S: Incidence and position of the canal isthmus. Part I, Mesiobuccal root of the maxillary first molar. J endod 21:380-383, 1995
- 10.Wong R and Cho F: Microscopic management of procedural error. Dent Clin North Am 41:455-479, 1997

〔作者簡介〕

徐永儀

- 台北醫學院牙醫學士
- 美國賓州大學牙髓病學系專科醫師及碩士、臨床負責醫師
- 高雄榮民總醫院總醫師
- 協力牙醫診所牙髓病專科醫師
- 台北榮總牙髓病科兼任主治醫師



學術論文

全口假牙製作

觀念整理

第三集(咬合篇)

簡介:

在先前幾篇文中討論過如何掌握全口假牙的重點及技巧，或許有些人已經了解臨床上所需要注意的重點。例如在製作過程中注意垂直高度的確定、正中關係的定位、建立諧和的咬合關係以及避免灌注的誤差等關鍵步驟。

經過一些時日的自我檢討以及在臨床上的觀察，在這次的說明重點將放在咬合關係製作的說明。一般常見的參考書籍當中有極大的篇幅在討論全口假牙的咬合關係建立，但是卻極少發現有人將他說明的很清楚，似乎是說的越模糊，學問也就顯得越深奧。我個人認為，咬合是一種觀念，運用是一種技巧。傳道授業解惑就是如何深入淺出，達到人人都能夠了解的境界，才是文字流傳的最主要目的。因此區區在下我企圖以很模糊的文字敘述，希望能夠讓閱

讀的人簡單清楚的了解，如何運用廠商量產的牙齒建立理想的全口假牙咬合關係。

或許這個想法有許多人會很不以為然，但是我盡力用文字來敘述表達，如果有更好的想法或方式請大家踴躍的參予討論，這會使大家平常最畏懼的問題變得更清楚。

咬合關係的建立

全口假牙的咬合關係

- 1.平衡式咬合?
- 2.非平衡式咬合?

一般排列後牙的方式區別

- 1.先排列上顎後牙?
- 2.先排列下顎後牙?

牙齒角度的選擇?

在談到全口假牙後牙的咬合關係

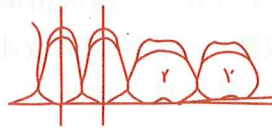
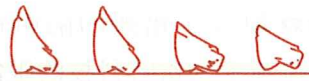
時，一定會有許多人以不同的背景，經驗或是理論來闡述個人的看法。如果以歷史的角度來觀察全口假牙咬合關係的發展，相信您一定能夠從其中清楚的了解您現在的需求或盲點在哪裡。

從 Alfred Gysi 開始講起

長期以來咬合型態的功能是基於美觀與支持組織完整的要求下，提供假牙最大的穩定度以及咀嚼效率。在二十世紀的初期Dr.Alfred Gysi 是第一個以系統化的方式及解剖型態的牙齒介紹全口假牙的製作。

當時 Gysi 已經意會到對於全口假牙的使用者，必須將咬合力量控制在某個可以承受的範圍內。因此他運用機械的原理，設計牙齒的咬合型態，並且將咬合力量做有限度的控制。

1910 年第一個由 Gysi 與美國 Dentsply 廠合作開發量產的解剖型態的牙齒，稱之為” Trubyte” 的牙齒，當時牙齒角度的設計是 33 度，門齒導引(Incisal guidance) 及髁關節導引(Condylar guidance)同樣設定在 33 度。以機械原理建立雙側平衡的咬合關係，同時利用他歸納的五大因素四十條原則的排牙公式，建立貸償曲線消除下顎前突時產生的克莉絲汀現象，當年這種牙齒的排列被稱之為” 鯊魚”。小

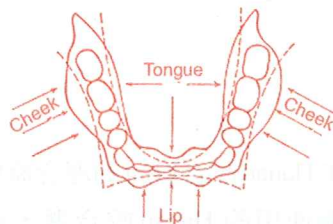
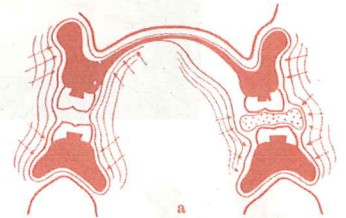


”Trubyte” 33度牙齒後上牙的排列法

Articulaar Equilibrium =
CO,IG
PO,CH,CC

CO= Condylar Guidance
IG= Incisal Guidance
PO= Plane of Occlusion
CH= Cusp Height
CC= Curve of Compensating Curve

其中Condylar Guidance是不變的而其他的因素是呈現相對關係，而非相成除的關係。

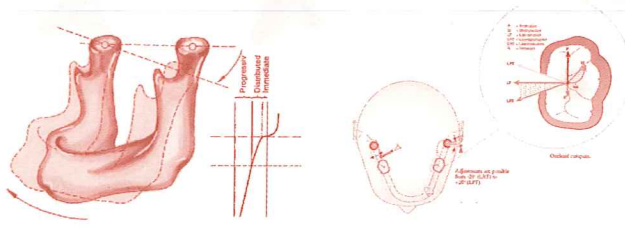


白齒提供撕裂食物的功能，大白齒提供研磨食物的杵臼型態。這是第一個由抽象咬合理論轉為實際牙齒型態的經典代表作，為系統化全口假牙的製作開啓了歷史上的新頁。

如果大家不健忘的話，教科書上是否有類似圖例的排列方式呢?如果您不是很仔細的了解當時牙齒排列的要求，您



可能一開始就掉入了錯誤的陷阱裡面了。因為 90 年前受到當時科技的限制，Gysi 的理想排牙方式是一種很精準的立體 3D 關係，很難以平面的關係敘述表達的很清楚。如果看不懂，那是正常的，如果要看得懂，還真需要幾許的慧根。



1927 年 Hanau 配合 Gysi 的理念發展出目前仍普遍使用的 Hanau 咬合器，那時已經了解到 Condylar Guidance, Incisal guidance, Tooth alignments, relative cusp height 與 position of the triangle of orientation. 幾個之間的相互影響關係，一般我們稱之為” Articulation Quint”。後來 Konrad Thielemann 更明確的列出了” Articular Equilibrium”，他以機械原理的概念以及數學的方式表達建立全口假牙的平衡觀念。

雖然一個大量生產的解剖型態牙齒的誕生，為牙醫師、技師或病患帶來許多的方便，但是當時 33 度牙齒角度的設計，並沒有解決所有的問題。因為第一類的咬合型態佔一般案例的 76%，至於其他第二類第三類的咬合型態，Gysi 所設計的牙齒咬合面型態並無法應付錯咬的咬何關係。所以往後的幾十年我們可以發現許多不同牙尖角度的牙齒出現，因此陸續又出現許多的排牙技巧或方式，企圖滿足不同上下顎關係的咬合型式。

咬合觀念的基本觀察

1. 全口假牙咬合關係的建立並非一定需要建立在雙側平衡式咬合關係，因為你並無法證明雙側平衡咬合型式是生理上的需要。(一般我們使用的零度牙齒，即可能出現平衡的排法或非平衡的排法，兩者都有人採用)
2. 全口假牙在口內使用的當時是依靠肌肉的平衡以及咬合的平衡。
 - a. 當牙齒沒有接觸時是依靠口內肌肉張力的平衡。
 - b. 當牙齒接觸時則是依靠牙齒的平衡。
3. 所謂的平衡式的咬合只見於口內沒有食物的當時兩側平順的接觸，或是咀

嚼食物時最後咬穿食物的終點時刻。

- 4.全口假牙的咬合關係建立，主要是避免使用中的假牙翻轉或移動，因此，如果牙醫師能夠單靠肌肉的平衡維持病患對於假牙的使用穩定，並不一定得建立牙齒咬合間的平衡關係。
- 5.不論是平衡或非平衡式的咬合關係，在正中咬合時，基本是維持兩側平穩的接觸。
- 6.平衡式咬合關係是建立兩側”動態平順穩定”的接觸關係。

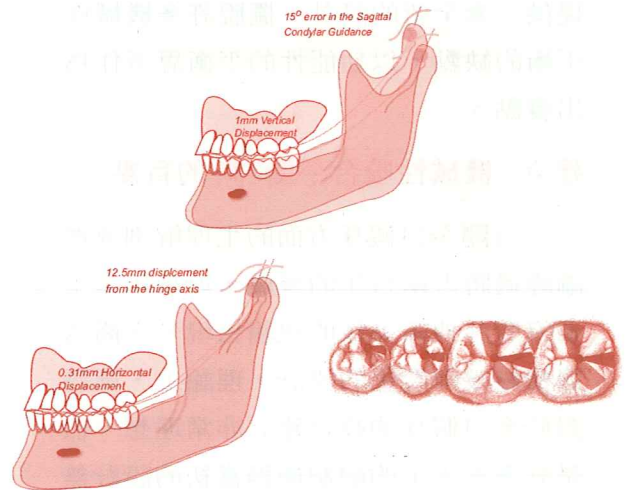
由以上的說明，您大概能夠了解並非一定要將全口假牙的咬合關係建立在雙側的平衡式咬合，但是如果您無法完全掌握肌肉平衡維持咀嚼過程的穩定，那麼先在咬合器上建立”機械性咬合平衡”維持假牙的穩定，最後再配合選擇性的咬合點修飾，這將是臨床上最理想的方法。

建立平衡式咬合牙齒型態的考量

- 1.下顎的活動 Bennet Movement 對與建立 Group function 或 Balance Occlusion 有絕對的關係。而 Immediate Side shift 對於咬合的干擾有相對的影響。因此將牙齒型態設計時排除干擾，建立平穩協調的滑動軌跡與接觸關係。
- 2.將咬合向量建立在平行牙齒的縱軸，

方便排牙時將咬合向量控制在牙脊的壓力主要承受區上。(Primary Supporting Area)

- 3.提供適切簡易的方法，讓使用者能夠方便建立代償曲線及相對應的群體咬合關係。



二十世紀初，Dentsply(登士派)開始有牙齒的量產，其實當初的想法就是讓許多需要全口假牙的患者能夠快速、舒適的接受牙醫師的治療。因為65歲以上的人口，將近有35%~40%的比例人口需要全口假牙的治療，如果還像十九世紀一樣的方法，採取象牙或木頭手工雕刻的方式製作全口假牙，根本無法滿足大多數人的需要。所以生產牙齒的工廠，是將理論的基礎預先建立在牙齒的型態上，並且提供簡單的排列的方式，建立



理想的咬合關係。

從 Gysi 設計第一套量產 Trubyte 牙齒開始，往後的四十年當中只是在咬合型態上做了少許的修飾，1950 年左右另一波新的全口假牙咬合概念興起，爲了減少修飾的術後工作。1970 年左右 Dentsply 提供一套全新的設計，擺脫許多機械性平衡的缺點，以功能性的平衡思考作爲出發點。

建立“機械性咬合平衡”時的盲點

有關全口假牙方面的生理解剖或理論經過將近兩百年的發展，近幾年似乎並沒有其他革命性的理論出現。牙齒透過機械幾何關係的設計，理論上，應該對於全口假牙的咬合建立非常理想，但是許多先天上的限制使得當初的設計無法滿足所有的需求。其原因大致可分爲下列幾點說明。

1. 全口假牙的支持組織是具有彈性的組織，軟組織在受力之後的彈性變化可達 4-6mm 之大。如果以自然牙的型態設計假牙咬合面，會有許多不明原因的干擾發生。因爲全口假牙在病患的口中使用時，並非完全安靜地平貼在齒槽骨脊上，在整個咀嚼食物的過程裡，假牙是協調的懸浮在口腔裡。而這種協調的來源，就是先前所提到的

肌肉平衡以及咬合平衡。

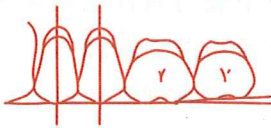
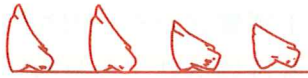
2. 全口假牙牙齒是排列在牙床的基底板上，因此軟組織的牽動會使得左右齒列同時的移動。這與固定式假牙或部分活動假牙的概念有所區別。

3. 齒槽骨脊隨著時間的變化而有不同程度的吸收，即使當時建立好的咬合關係，亦可能隨著齒槽骨吸收而產生不同程度的變化。臨床上可能發生牙間關係卡死或是整個牙床基板的滑動現象。

4. 一般髁道導引與牙齒牙尖角度有關，但是絕對沒有您想像的那麼的重要，否則在建立零度牙的咬合關係時，請問牙齒角度與髁道導引的關係何在。基本上，咬合關係的協調性遠大於兩者的相互關係。所以臨床上如果死命的追求髁道導引值，反而容易忽略上下左右牙齒咬合間的協調性。

5. 彈性紀錄材料的誤差所造成上下顎關係的誤差遠超過我們的想像。一般我們所使用的咬臘紀錄或是 Compound 紀錄是相當值得懷疑的紀錄，其原因除了先前所提過的組織彈性之外，蠟質或是 Compound 本身是屬於熱塑性的材料，些許的變化就足以造成結果大量的變化。

例 如：



"Trubyte" 33度牙齒後上牙的排列法

以第一大臼齒的部位為例，上下高低紀錄的誤差 1mm，換算至髁道角度的誤差可以達到 15 度左右。如果水平的位移相差 0.31mm，換算至關節的位置位移可達 12.5mm。因此，除非您能夠很精準、而且很有把握的紀錄上下顎關係，否則，您所得到的數值可能都是沒有意義的。

由於這些現象造成許多有心想要學習全口假牙製作的牙醫師，按照書本或學校所教的步驟處理，有時候結果很好有時候不好，好壞之間沒個準頭，因此會覺得全口假牙的技術敏感性很高。如果您了解這些現象與問題，您可以選擇其他的方式解決這些困難。

6. 研究人員以機械的幾何理論描繪牙齒咬合面的活動軌跡，但是如何將活動的軌跡重建在全口假牙的咬合面上

卻是一大難題。理論上，平衡式咬合關係，是牙尖對牙尖或牙窩的平順滑動接觸關係。大家是想看看，牙尖結構是立體的，一個牙尖三個咬合小面，一排後牙六個牙尖，左右兩側十二個牙尖，十二個牙尖含有三十六個咬合小面，所謂的平衡式咬合，上下牙齒在接觸的瞬間，總共是七十二個咬合小面的關係，如何建立平順協調的滑動咬合關係？如果這種關係建立不成，所有的早接觸點就成為使用假牙的干擾。

7. 全口假牙上下牙齒的接觸的瞬間只有 0.3 秒左右，可是在這瞬間卻可能發生許多的問題。如果全口假牙上下對咬的關係不是那麼的理想，在咀嚼的過程裡，由兩側群體的牙尖接觸開始到牙窩的終點為止。上下顎牙齒可能來回的碰撞許多次，在此同時牙床基板等於是在口腔軟組織上往返好幾回，這種干擾的現象就是造成牙床摩擦性潰瘍的最主要原因。

要將全口的牙齒排列到非常理想的位置，並非肉眼外觀可以評估的，如以音波紀錄偵測咬合的接觸，一般臨床上只有 11% 的案例是合乎理想標準，89% 的結果顯示均有干擾的現象發生。在此所要強調說明的是，如果依照圖例說



明，以徒手目測的方式排列全口假牙，您絕對無法達到牙齒出廠時的理想接觸點設計。唯有利用工具先建立理想完整的平衡接觸，再配合臨床實施選擇性的修飾，才可能建立理想的平衡接觸。

這也就是當年 Gysi 提出舌側平衡咬合理論之後，而與 Gysi 一起從事研究工作的 Pound & Gerber 隨後又將其修飾為 Lingual normal Bite 而捨棄了雙側平衡的主要原因。在此我們必須了解，以機械原理建立平衡有其必要性以及理論基礎，但是，這好比如是一把雙刃匕首，一但無法建立完全的平衡的關係就等於製造了使用時的干擾因素。

所以由歷史的眼光回顧，自從 1910 年出現 Dentsply TruByte 33 度牙齒之後，在往後的 40~50 年間陸續出現了 30 度、22 度、20 度、10 度、0 度牙間的設計，您以為他是為了什麼原因呢？說穿了只不過是企圖減少干擾罷了。如果您不清楚這一段的歷史背景以及背後的原因，您一定會被這麼多種類角度牙齒或排牙方式搞得迷迷糊糊。

我經常在講習或實際操作的課程中問學員，您先排列上排後牙，或是下排後牙？幾乎 95% 的學員說先排列上排後牙，接著我又問位什麼先排上排後牙？幾乎 99% 的學員說不出個所以然。這一點

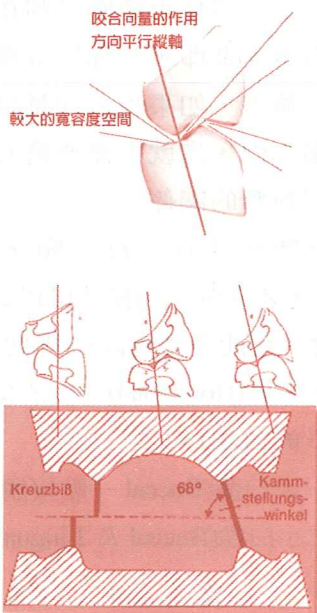
我一點也不感覺到訝異，因為可能教他的人本身就沒搞清楚，或是當初在學習的過程中並不覺得有什麼重要，所以也從來不去思考其中的原因。

在許多的書籍裡都可以看到 Gysi 當年標準 33 度牙齒的排列方向以及傾斜角度，這種方式主要是為了能夠順利的產生 33 度牙齒的代償曲線。在此必須說明幾點：

- a. 以當年的工具或是圖示，徒手排列理想對咬關係可能仍然不盡然理想。
- b. 當年 33 度牙齒牙尖高度的設計無法排列錯咬關係的咬合。你不能用圖例的排牙方式套用在別的牙齒上。
- c. 不同時期的牙齒設計，牙尖的高度也不盡相同，如果想建立平衡曲線，他必定有他自己一套的排牙方式。絕對不是一種方式套用所有不同系列的牙齒。
- d. 每一廠家甚至每一種不同系列的牙齒，在設計的當初一定有最佳的建議排列方式文件，只因為行銷業務人員這方面的專業素養不夠，許多珍貴的資料可能隨著時間而淡忘或封存箱底甚至消失不見了。

我最常碰到學員最常問的問題是：“這個種排列方式不錯，請問我現在所使

用的某某廠牌的牙齒，是否也可以使用這種方式排牙.....”????。”某某家的業務說他們的牙齒也是採用這種方式排列”????。其實每家不同廠牌牙齒牙尖高度或角度都有差異，如果套用同一種公式，其對咬關係所呈現的結果是非常不合理的。其次，如果您只買到牙齒而沒排列方法，千萬不要自以為是的瞎矇，建議您聯絡您的廠商提供這方面的服務。



近代 Dentsply 牙齒的設計觀念

隨著科技的進步伴隨對於品質的要求，Dentsply 在 70 年代開發了 Artiplus 以及

Cosmo HXL 系列的牙齒，幫助醫師或技師更有效率的建立全口假牙的”功能性平衡咬合關係”。量產的牙齒雖然經過幾十年的演變，咬合理論基礎的部份並沒有改變，而是排列的方式上做了改變，期使原始所設計的理想咬合關係，能夠確實的建立在臨床的案例上。

1. 將後牙牙齒的受力向量控制在可以承受咬合力的牙脊或承受區內，排除側方分力的產生。
2. 髁道導引的角度設定在一般的平均值 30 度左右，每一個後牙牙尖的角度不再是固定的某個角度，隨著牙位的不同而有不同角度的設計，模擬下顎活動時在牙齒上造成的軌跡重現，而且提供更寬容的空間，減少干擾問題的發生。

這種觀念早在 1947 年 Boley 就已經了解這個道理。在十九世紀末就已經知道以眉心為中心的 4 英吋半徑(100mm)球面關係，由犬齒牙尖開始通過後牙頰側牙尖、磨牙後墊(Retromolar pad)以及髁關節的假想曲線。Boley 認為如果以半徑 125mm 的曲面建立咬合曲面，這種比較平緩的曲線較容易使下顎活動時減少上顎頰顎咬頭的干擾，而不需要犧牲頰側咬頭的外觀，這就是著名的 Boleys Plane 的起源。



3. Artiplus 與 Cosmo HXL 牙齒建議以下顎先排列的原因在於下顎的標誌容易取得，依照咬合曲面的定義，很容易將下列後牙的代償曲線建立起來。

另外一個考量的原因是容易建立肌肉的平衡關係。全口假牙的肌肉控制系統主要來自觸覺，而舌頭的觸覺敏感度又高過於頰側或唇側，所以 Pound 就提出了旁氏線(Pound's Line)。旁氏線的定義是由下顎的犬齒近心側到磨牙後墊的內側面的假想線，下顎的舌顎咬頭位置絕對不要超出這條警界線。如果超出這個限制，假牙的使用者會覺得假牙很大，而且舌頭容易推動下顎的假牙，進而減低假牙的穩定度。

4. Artiplus 以及 Cosmo HXL 在排列完成下牙之後，Dentsply 還有體貼的設計。下顎齒列只提供唯一的位置對應上牙，您絕對不會發現有第二個模擬兩可的位置，這是為了確保咬合向量作用的方向。這種設計是利用幾何原理定位，務實的將設計理念落實在臨床的操作。這比其他“看圖說故事”的方法更科學更精準。

5. Artiplus 與 Cosmo HXL 可以適用第一類、第二類及第三類上下顎關係的患者，他不需要像某些廠牌的牙齒必須更換不同咬合類別的牙齒。這種特殊

功能在於舌側與頰側咬頭高度的設計。此外 Dentsply 巧妙運用了咬合平衡公式的概念，咬合曲度不再侷限在 125mm。

以往對於牙齒咬合分類方式，常以正面上下牙脊相對的角度來決定牙齒的排列方式。這對於許多人在臨床的操作並不是很方便。Artiplus 與 Cosmo HXL 系列在這方面有一項特點，先前我說過，咬合力的作用向量是平行縱軸，我們只需要將咬合力的作用範圍限制在齒槽骨脊的壓力承受區即可，你以改變曲面大小的方式驗證，如果咬合向量是作用在基底範圍之內，您就不需要擔心假牙翻轉或上下對應的關係。

6. 排列下顎後牙時，每一顆牙齒都有 X, Y, Z 三個方向條件可以定位，因此絕對不可能發生錯誤的排列情況。

a. 水平方向(Horizontal)牙尖的接觸點(1, 2, 3, 3 的口訣)

第一小白齒(Buccal 一點接觸)

第二小白齒(Buccal & Lingual 兩點接觸)

第一大臼齒(Mesial Buccal, Distal Buccal, Mesial Lingual 三點接觸)

第二大臼齒(Mesial Buccal, Distal Buccal, Mesial Lingual 三點接觸)

b. 側邊方向(Sagittal)

牙尖除了與咬合曲面板接觸之外，牙齒的縱軸必須與接觸面垂直。檢驗的方式如下：

1. 遠心與近心的夾角相等
2. 兩顆牙齒相鄰的邊緣位置等高

c. 正面方向(Frontal)

以上除了咬合點與咬合曲面板接觸之外，並且保持中央窩在一條直線，除了便於操作之外還可以防止牙齒位置在水平方向的旋轉。牙齒的水平定位之後，以中心軸控制上顎舌側咬頭對應的咬合力，規範作

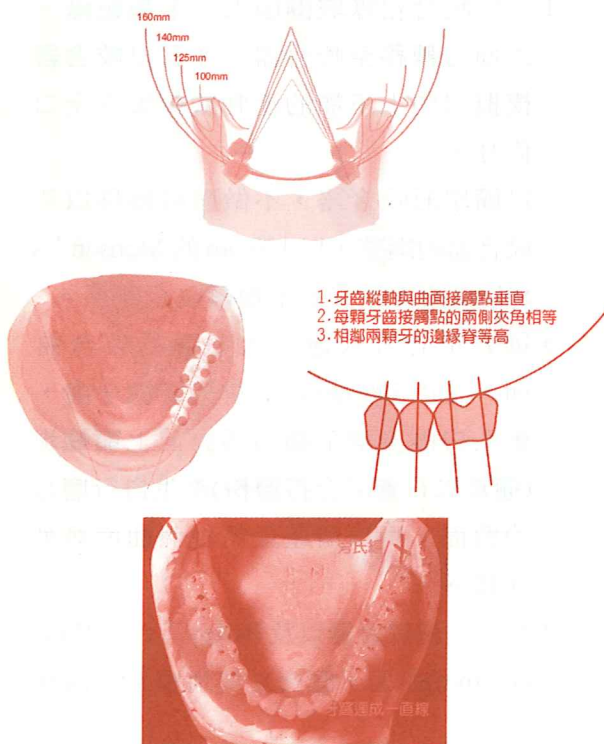
用力在下顎的齒槽骨脊上，或是主要的壓力承受區的範圍之內。

牙窩的中心線也就是上顎舌側咬頭的接觸施力點，初步以下顎牙脊的最高點連線為主，但是對應的上顎牙弓大小可能與下顎牙弓大小有差異。因此您可以左右的改變方向，來對應上顎牙弓位置。其原則如下：

1. 對咬位置及咬合向量要能夠落在上顎基板範圍之內。
2. 向內側移動時下顎舌側咬頭必須避開旁氏線的限制。
3. 向外側移動時下顎受力範圍必須落在壓力承受區內。

如果以起始的 125mm 曲面無法滿足以上三點要求，你將可以考慮是否更換整個咬合曲面的大小，使用曲面的變化改變牙齒縱軸的走向。

7. 下顎牙齒的位置一經確定之後，上顎後牙只需對號入座即可，因為模組化概念生產的牙齒，您只需要將對應的上顎牙齒，對入下顎的牙窩即可。因為 Artiplus 與 Cosmo HXL 的牙齒只提供唯一的關係位置給對咬牙，以便維持咬合向量的走向與牙齒縱軸平行，您可以準確輕易的建立對咬關係。您不必再擔心牙齒縱軸傾斜或是牙縫間隙的問題。





牙齒排列方式的說明

在不同的全口假牙學習過程當中，每一個人都由自己的想法及看法。只要您認為臨床的結果還可以，至於用是什麼方法或技巧我認為都無所謂，因為全口假牙排牙過程或理論的精確與否，和結果並不是呈現一加一等於二的關係，因為這只佔了所有治療過程的一小部份，也因為這個原因造成各種獨門秘笈一大堆。

全口假牙必須以整體宏觀的眼界來看待，先釐清每一個製作步驟的與結果的關聯性與重要性，從門診開始的望、聞、問、切，取模、個人牙托、蠟堤高度、外型豐容度的建立、水平關係位置、牙齒咬合排列、灌注以及到最後修飾與照護。其實這些步驟之間都息息相關，環環相扣。

我發現許多人往往在學習的過程中，片段式的吸取經驗與知識，但是前後的因果連貫不起來。這種結果就像武俠小說裡的人物 XXX，感覺上武功高強，但是一碰上狀況就想不起來該用哪一套功夫。常常需要高人指點才能融會貫通運用自如。在全口假牙製作也有類似的情況，雖然我個子很高，但是絕對沒有資格當那個高人，我寫出相關的資訊，您一定能在週遭找到能幫您打通任

督二脈的先知。

為什麼大家會推崇 Gysi 這位前輩呢？無論當初的技術如何，起碼他是將整個全口假牙的製作過程，清楚做了系統的教學規劃。這種方式很容易讓初學者看清楚全貌，他這位先知將大家領入門，後天的修行造化就要靠個人了。他從口外哥德式弓取得正中關係，咬合器的是使用以及牙齒的排列，清楚的交代每一個過程的關聯性。

歸納目前常用的製作全口假牙的方式如下：

1. 使用咬合紀錄取得個人上下顎紀錄，以面弓轉移至咬合器，並且以咬合器模擬口內上下顎的活動關係製作全口假牙。
2. 以簡單形咬合器，不做面弓轉移以及咬合器的調整，以 100mm 的 Monson's Sphere 曲線建立上下顎的咬合關係。
3. 以 FGP 的方式建立上下顎的咬合曲面，先以 100mm 曲面排列下顎牙齒，戴入口內後讓下顎的活動使上顎蠟堤（通常以石膏混合打磨粉）產生自行磨合的曲面，再以所產生的自然曲面排列牙齒。
4. 以平均值咬合器以及 Boley's Plane (125mm) 曲面，配合功能性咬合牙齒建

立上下顎咬合關係。

一般在學校或教學醫院裡頭，第一種方式幾乎是標準制式的教學標準。因為這整個過程清楚的交代每一個步驟的相互影響及關係。理論上牙醫師在受訓完了之後，因該沒有問題才對。為什麼大多數的人仍視全口假牙製作為畏途呢？因此大多數的開業醫，在取完模型定好高度之後，直接就交給技工所處理。技工所在沒有詳細相關紀錄的情況下，只好採用第二種方式，甚至更粗略的方式來排列製作假牙。因為他覺得反正結果都一樣，乾脆使用簡單一點的方法算了。

第一種方式如果在咬臘紀錄上的誤差，或是面弓或咬合器操作時的誤差所得到的結果，可能比您使用平均值的結果還要差。臨床上絕對不會因為您使用全調節咬合器或是動態面弓，所得到的結果就一定準確，因為您不別忘了口內的基板並不是完全貼在口腔內不動的，少許的組織彈性，或是鈕動螺絲的位移就可以得到差了十萬八千里的結果，先前已有例子說明些微誤差值所帶來的影響。

第二種方式由於所需要的資料最少，所以需要臨床調整的時間也就較多。但是在此您必須注意這個簡單排列

方式。

- 1.因為一般 Monson's sphere 是 100mm 半徑的球體，側面是 Curver of Spee，由犬齒牙尖沿著後牙區頰側牙尖向後延伸到髁關節。
- 2.牙齒的角度選擇及排列方式決定了修飾時間的多寡，先前的文中提到人的髁道導引平均是 33 度，如果您曲面排法不當，當然會花較多的時間修飾。

我曾經看到市面上有一些簡單型的咬合器，也有排牙板的設計，如果這個假想圓心與人的假想位置不同，甚至不通過顎關節，這樣出來的結果可能比不用還來的糟糕。因為我們要採用的是人體平均曲線而不是任意曲線。

當您看圖了解 ECA(Effect Cusp Angle) 角度的形成關係之後，觀察小白使與第二大臼齒角度的大小變化，然後想想我們的髁道角度是多大，門齒導引是多少，或許就會開始重視牙齒角度的選擇以及排列的方式。而不是膚淺的批評顏色、感覺或價格這些充滿主觀色彩次要因素意見。一般使用 30 度的牙齒如果以 100mm 曲度的排牙板開始建立第一小白的 30 度角，排列到第二大臼齒的遠心角，這時的 ECA 角度大約是呈現六七十度。雖然我先前提過髁道導引的與牙齒的角度有關，但是沒有那麼重要，但



是，如果牙齒的 ECA 較度大過髁道導引，牙齒角度的干擾因素將會影響使用者的活動範圍，而且容易造成假牙咀嚼時的翻轉。

第三種方式理論上效果不錯但是由於製作步驟繁瑣費時，如果下顎的基板無法在穩定的情況下操作，可能結果也不盡理想。在此我必須承認我也沒有試過，如果有人做過請踴躍發表意見。

第四種方式雖然不以面弓轉移定位上顎關係，但是卻有 McGrene 的三角正中定位的裝置，1954 年 McGrene 下顎模型的定位方式是採取 1930's 有位德國有名矯正醫師 Scheidt 所定義的 Scheidt Triangle 而來，當初 Scheidt 發現下顎門齒尖端與 Retromolar pad 1/2 處所形成的三角形平面會與咬合平面平行。De Van(1956)同時提出以 Retromolar pad 1/2 平行咬合平面向前延伸的假想線，與上下前牙前庭區的 1/2 關係。現今許多知名的咬合器都有這項選購的裝置，配合模型的分析與定位。

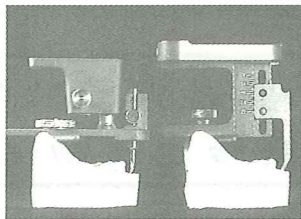
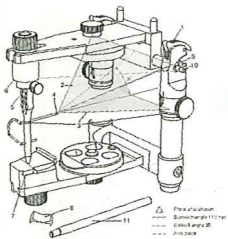
這種轉移方式與耳道平均值面弓比較起來，同樣是以平均值方式轉移，但是先以定位器轉移下顎模型，使下顎與關節的相對關係位置更精準(Bonwill & Backwill Triangle)，正中線垂直與咬合平面與咬合器水平，有助於觀察與操作。

Artiplus 與 Cosmo HXL 所屬的 Dentsply 在牙齒的設計之初即建議使用 125mm 的 Boley's Plane 建立咬合曲面代償線及對咬關係，當然您也可以徒手按照建議的傾斜角度排列，但是對咬關係絕對沒有運用工具排列結果理想。先前提過，125mm 的曲面較人體平均值的 100mm 平緩，而且第一小白齒的牙尖起始角度大約 20 度左右，因此除了減少上顎頰側咬頭的干擾之外，在上顎第二大白齒遠心所形成的 ECA 角度大約在 35 左右。這與人體的髁道導引相似，而且自然形成機械性的咬合平衡關係。

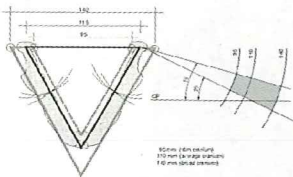
使用第四種方式也不見得就是最精準的方法，但是這種方法最簡單而且容易除錯。這種方式排列出來的牙齒簡單的說，是幫您建立了一個協調精準的平均值活動軌跡在假牙上，如果病人的情況特殊或是不在平均值的範圍內，起碼您可以在協調的基礎上執行選擇性的修飾。以較薄的有色咬合紙紀錄工作區及平衡區的干擾點，然後運用”牛”(BULL)的方式來調整假牙的干擾，BULL 指的是上顎頰側斜面以及下顎舌側斜面，設種修飾方法您不導致咬合高度的減少。

在咬合紙修飾干擾之後，並無法立即建立完全貼合協調的咬合關係，您可以使用 150 號的 Silicon Carbide(工業噴砂用

的金剛砂)或是 110mm 的氧化鋁調上牙膏或凡士林成爲膏狀，放在調整過的咬合面上讓病人直接的磨合，將細微的干擾經過下顎的活動自然磨耗掉。但是操作的時間不要超過 4 分鐘，時間太長可能會咬頭型態磨損掉。經過臨床兩道手續的調整，可以減少許多術後的不適感。



Changes of the incisal point
at dilating cranium width



我常講一個笑話，其實大多數的牙醫師並不會認爲他的技術太差，因爲病

人抱怨的問題遲早都會解決。其實解決的原因可以分成下列幾點說明。

- 1.病人熬不過痛苦的煎熬而過世了，所以再也不回來找你調整假牙。
- 2.病人放棄對您的信心，找別的牙醫師處理了。
- 3.病人經過長時間的自然磨耗，上下牙在口內產生了協調的對咬關係。

所以牙醫師一直相信戴新牙就像穿新鞋，用久了就沒有問題了。但是這無關牙醫師的技術，因爲這是病人的耐受性抵抗了假牙的不協調或干擾，以長時間的潰瘍換取而來的結果。

口內細小的干擾很難在臨床上觀察或是消除，因爲咀嚼的接觸瞬間很短大約只有 0.3 秒，而一個咀嚼吞嚥大約在 18-25 次。如果吃一頓飯的時間是 20 分鐘，想想看干擾造成假牙基板對於軟組織來回的摩擦有多少次？因此當並然抱怨不舒適或口腔潰瘍時，我們應該可以理解病患承受多少的痛苦。

結論

這次是以 Dentsply 的牙齒 Artiplus 以及 Cosmo HXL 爲主體，介紹如何建立理想咬合的咬合關係。原廠牙齒設計的原創也是來自各方面大師的理論與經驗，絕對不是憑空想像隨意設計。每當我聽



到有人說牙齒太長或是牙齒咬合面不好修整，心理先是大吃一驚，然後又覺得很好笑。因為這兩個系列的牙齒在咬合面設計上花了許多的時間與精力，在排牙之初是不希望您修整的，因為這些精心的設計是幫助您建立協調關係的基礎。據我了解這一系列的後牙高度最低是6mm，如果您覺得牙齒太長，只有兩種可能，一是垂直高度不夠造成的錯誤，二是沒有選對牙齒長度。

以平均值方式建立咬合關係，普遍的在歐洲的教學系統所採用，尤其在德、瑞、奧幾個國家。這可以由當地生產牙齒排列方式，或是咬合器的各項選

購配備看出來(Setup Index Key, Setup plates)。這些是我們接受美式教學系統裡所罕見的。其實就理論的部份與以往所學比較，並沒有太大的差異，只是在工具的運用上做了更有效率安排。希望牙醫師或技師在了解之後能夠善用它的特性，如還覺得不夠清楚，可以與台健聯繫索取資料或目錄。

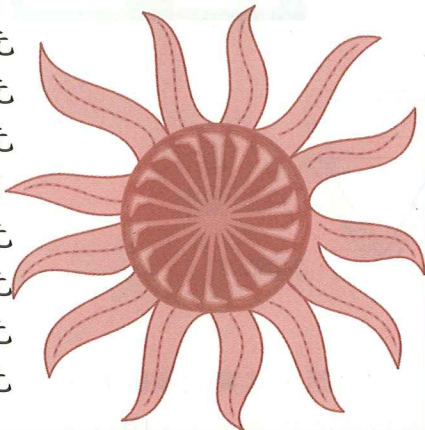
【作者簡介】

許國才

· 國防醫學院牙醫學士

木棉雜誌感謝您的支持與贊助今後
我們更盼望您繼續給予鼓勵鞭策

陳季文	醫師	5000元
曾錦皇	醫師	2000元
陳宏明	醫師	1500元
資再資訊股份有限公司		
張文力	總經理	1000元
陳淳達	校友	3000元
劉怡君	校友	2000元
葉燦毅	校友	2000元



全球拔牙止血材料將革命性突破

如有牙材獎 — 可溶性止血癒合紗布 — 當仁不讓

CELLULOSTAT®

尖端科技生物新產品

產品特性

- (1) 快速止血—3~5分鐘內絕對可止血
 - (2) 凝血機能障礙止血
 - (3) 傷口快速癒合—3~5天傷口組織即可生成
 - (4) 無異物反應—絕無發炎現象
 - (5) 自動吸收快—5天完全吸收，10天驗不到成份
- 本產品已投保中國產物品責任險貳仟萬

做個
輕鬆前衛醫師

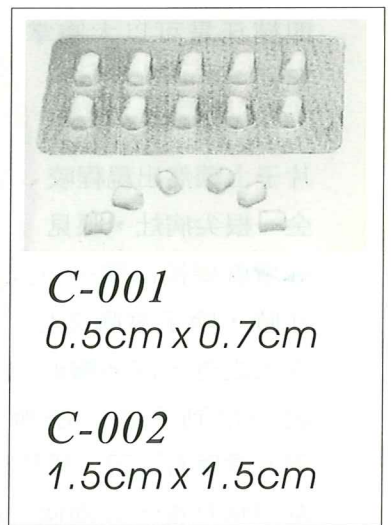
高市衛藥販(鎮)字第6202092239號

速洽
各大牙材行

營業項目

代理各國牙科器材、治療台、
衛材、藥品牙醫開業規劃
包辦、中古治療、X光機、
買賣、搬遷、專業精修手機
軸承、洗牙機、高壓鍋、
混汞機、滷素燈、風管、
燈泡換新壓縮機等週邊設備
，代理中、美、日、健康器材
、天然維它命。

圓狀、塊狀任您選



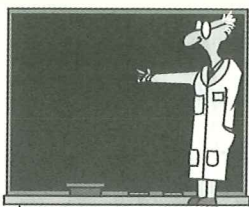
C-001
0.5cm x 0.7cm

C-002
1.5cm x 1.5cm

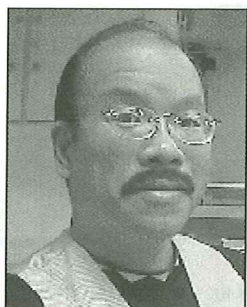
JCH 北區總代理

總成牙科器材股份有限公司
JOHN CHANT DENTAL SUPPLY CO., LTD.

台北公司：台北市八德路四段289號7樓之1
(掛號郵件寄北市郵政48-164)
電話：(02)27633458 (02)27605047
桃竹苗電話：(03)5277376 傳真：(02)27624217
呼叫器：060041429 行動：0933718152
E-Mail：y0070@ms16.hinet.net



診療心得



根尖病灶

與立即植牙

因為省時、省事，齒槽骨較完整，“打鐵趁熱”等優點，立即植牙早已被許多植牙醫師認定是好事一樁，只要植體 40% 直接與骨接觸，initial stability 足夠，GBR 與完全縫合也辦得到時，立即植牙是可以大膽掌握的。

但是，當 X-光片子上驟然出現程咬金一根尖病灶，眼見好事就要被破壞……此時，除了哀嘆造化弄人之外，許多醫師也說不出到底該怎麼辦才對。常聽有人說，拔掉牙齒，刮淨病灶後，等兩個月再植牙，可是，這樣對嗎？這兩個月是在等甚麼？是在等感染完結嗎？我們都可以同意，感染源（牙齒）去掉後，身體的免疫系統

和抗生素藥物可在很短時間克服殘餘之感染，何須等兩個月？那麼，難道這兩個月是為了解讓骨長好？但是人類的骨從 osteoblast 進來到長成

secondary osteon 約須 3 個

月，因此拔牙 2 個月之後骨仍然沒長好，因此，為何要病人等 2

個月，根本說不出個所以然來，再

說，在沒有甚麼理由的情況下，要一個本來很想掏錢請你做植牙的病人，幾個月

之後再來，跟叫一個今

天本來要付訂金買你房子的人，回去再考慮幾個月之後再來

買，有甚麼兩樣？你會這樣賣房子嗎？

那麼，怎麼做才對？植牙權威 Dr.

Richard Kraut (Director, Oral Maxillofacial



Surgery, Montfiore Medical Center, Albert Einstein College of Medicine, New York) 曾向筆者傳授他行之十年的方法，筆者將之公開如下：

關鍵乃在於根尖病灶的大小，如果病灶比較小，將之刮除乾淨之後，可繼續以植牙鑽頭擴大骨孔，一如正常程序般，行事如儀，此時，病灶等於是被植牙鑽頭所除。如果你是死心眼，凡事事可錯殺不得漏殺的話，可在手術時給予患者注射 2,000,000 units aqueous potassium penicillin。對 penicillin 過敏者，則靜脈注射 300mg clindamycin。手術之後再口服抗生素連續 5 日，這樣，你就算“消毒”完畢。

如果不幸病灶太大，將之刮除乾淨之後，所造成的窟窿可能已是大過植體直徑，不確定的時間，可以植牙鑽頭試探之，若植牙鑽頭轉動時已經毫無磨擦之快感可言時，自行假定（沒有吃過威而鋼的）植體植入時一定也是只有東倒西歪的份，不可能有足夠的 initial stability，此時，唯一的辦法，乃是用任何有效的 GBR 方式，等 6-9 個月讓骨長好再植牙，不過，千萬不要在 GBR 物質內添加抗生素，因為抗生素溶解後 PH 是酸性的，並不適合骨生長。

在此順便建議 DFDBA 愛用者，如果用 DFDBA 做這樣的治療時，一定要留

意長出來的組織到底是甚麼，可以用 CURETTE 挖看看，是堅實的骨嗎？如果不是的話，那麼植體種在這種不明究裡的組織裡，豈不是很危險？

〔作者簡介〕

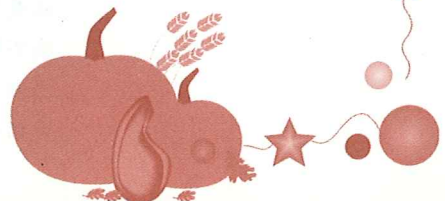
黃大豪

- 黃大豪牙醫診所院長
- 波士頓 Tufts 大學牙醫學院牙醫博士
- 美國哈佛大學植體牙醫學臨床專科訓練
- 紐約大學 Brookdale 大學醫院植體牙醫學臨床專科
- 美國植體牙醫學院(AAID)院士特考及格人工植牙專家
- 美國波士頓執業牙醫 1985 - 1996

感謝

王茂生 校友捐參萬元

使木棉雜誌能永續發行而設立的木棉基金





木棉文學

散文 木棉情



作者簡介

黃建文

- 第十八屆中山醫學院牙醫系台北市校友會會長
- 中華民國牙醫師公會全國聯合會理事
- 台北市牙醫師公會理事《1993年~1999年》

曾經，生命的座標不曾界外，而那年冬天，多日陰雨終在任性傾瀉過後，妖惑地央求暖陽牽掣雲淡風輕。當你再次駛近，我竟莫名地放慢了貫有的速度，暗地的濺起那青澀想念，就這樣脫離了航向。

年輕如我，是渴望追尋一份「身無彩鳳雙飛翼，心有靈犀一點通」的交契情懷，面對中年如你，始終不能明白是不是活得清醒一點就該失去純真與青澀？熱情呢？澎湃的心呢？原本就不可能以真空的時間等待與守候，卻總在時空的牽纏中拉長寄泊的一隅。喔？悲哀的伊底帕斯啊？在我成為你之前，我害怕經歷你所有的努力與成功的假象，我極力的顫抖是為掩飾我的不安與焦慮。請求你，給我一些時間整理自己，無論如何，我得依靠我自己，成為我心目中的自我，照見自己內心。我明白，上帝總把地獄藏在通往天堂的途中，我們得一直保持警醒，在面對激情的喜悅時，不致忘記痛苦的存在。原罪的宿命，我們註定得嘗盡「相見時難別亦難」的難捨難分，「錯！錯！錯！」「莫！莫！莫！」的矛盾掙扎，難道凝眸的面容，竟也能扣住曾經馳騁風裡的不拘？

你明白嗎？我，二十歲如我，既非新新人類，「只要我喜歡，有什麼不可以」，亦不明白成人世界如你，秉持「單純快樂與悲哀」，我有怎麼樣的智慧與成熟來面對？自知自己愛情EQ商數的不足，面對你的熱情，我能有怎樣的招架能力？你是「貪溺」的美，而我是「沉淪」的癡，或許一天我們的新鮮感熱度退了，聰穎如你，依舊瀟灑如風、來去自如，不然，我這麼一個渴望幸福婚姻的女子，於此，便判了自己死刑，我是沒有權利擁有愛的嘛？

我坐在琵琶河畔，哭泣：「願你的旨意成就，但願你能了解我的愛，因為它是我唯一真正擁有能負載著直到來世的。請讓它能夠是勇敢而純潔的，請讓它通得過世上一切的考願。」對你，我無權說你什麼、要求你什麼，然而，對待的心是一樣的，我所會的全然只是單純認真的愛一個男人。或許我年紀輕不懂人情世故，也或許我不明白成人世界的遊戲規則，無論如何，我在愛情上的拙劣程度，感謝你的體諒與委屈，感謝你為我保留那一份最後的自尊，不讓我在所有人面前崩潰決堤。只是，「我們值得多少愛，完全在於我們

自身所能承擔多少的愛」，對你，我該給予及接受多少能量的愛？要去愛每一個人，讓人人說你好，需要很大的勇氣；但讓焦距集中去愛某一個人，則需要更大的能量。女人有時要的不是犧牲故作瀟灑的大愛，她們要的，只是單純、自私的男女之愛。

其實我們並沒有什麼理由要感到愁苦的，只要去做，我們的靈魂就愈接近性靈經驗，愈能體驗極致的喜悅。或許吧！「愛情本身彷彿是一種充滿悲傷的光耀，是與非絕對是對立的，但是並非每個人都有選擇的自由，能有那樣的自由，本身就是一種奢侈」。因為我們無意間的邂逅所產生的感情，似乎在考驗我們有無勇氣去承受隨之而來的挫折，不論我們在做決定時怎麼聰明，這個決定的對與錯，還得看我們如何承受後果而定。因此，對於我自己，這個擔子我得自己扛起來，我明白只有我自己打造出來一條路，才算是真正的成長。我終究是願意冒險一試的，或許我會感到失望或幻滅，或許明天我就失去了你，然而，我依舊堅強地敢於作夢、敢於夢想我們的未來。可能我得為我們的濃情蜜意付出代價，得去為這般福分自於奮戰，但我相信，這都只是過渡，不會烙下永久的印痕，不管結果如何，我們將會驕傲於我們對彼此的選擇及付出，一切將會昇華，豐富我們各自的人生。只因，我們善用了上天賦與的本份與智慧，我們不害怕遭逢痛苦，我們只害怕流於宿命、枉走此趟人生。

在短暫的瞬間，我們相識、相知，或許一切會消失，但我很高興當時「我們」都在場，那不是對感情貪得無厭，只是一種剎那的感謝。我們不是壞人，也不想傷害任何人，我們並沒有因此而改變我們的人格或特質，我們只是變得更堅強、更能理解對方。我們輕易陷入極度激情之中，因為我們沒有太多時間和機會去浪費生命，過去以為是真理的，早已毫無意義，我們必須為自己定位，重新找到真正想要的。我要求自己試著把愛情生活和個人生活分開來，我們沒有太多細節、沒有社會責任，有的只是隨心所欲與純真的快樂。然而，不知是愛讓我早早變老？還是將你變得年輕？你說，我們感激對方，因為你把你一生行走至今的所有成果。不論外及智慧。都應允了我；而我，把我最無悔的青春歲月，熱情四溢地奉獻予你，愛能永恆，只因現在，此時此刻的真實擁有。我想，我們所該做的只有坦然以對、毋需再多做思考，我們的生命更上層樓，不再自怨自艾。只是一請你「善心對待」，用你二十歲的年少情懷。

是誰如此肯定？生命如渡過一重大海，我們相遇在同一狹船裏，此時，我們同登彼岸，又向不同世界各奔前程。那年夏天，木棉花也趕來湊熱鬧，木棉花子在新冒出嫩葉的枝條上，冷不防的迸裂，一糰糰棉花，像是脫隊的雲朵，緩緩地飄下來，走過四季，仔仔細細地走過。我終於明白我仍將重來，仍將面對全新的情境，愛總以另一種形式、另一個男人、新的希望和新的夢想，又回到我的心中。木棉，是爲了圓一切善緣而來，對世間不渝的堅持與執著，我開花不落葉，落葉不開花可以證明，爲了三生前的約盟，每當初夏泣血自焚、燦爛縱容。變成一朵雲吧！隨著每一次風的涼起，拾隨每一次我嘩然失落的愛情，雲不都在天空嗎？再生一次，開落千回。

「是你太含蓄？還是我太恣情？抑或本因無明，才在人間。」



木棉文學

擁有的 豈只是幸福



作者簡介

劉怡君

- 中山醫學牙醫學系畢業
- 省立豐原醫院牙科部

我一直不是很清楚，自己所擁有的是否叫做幸福。但是我肯定我應該是幸福的，因為我可以看見花。

我從小就一直喜愛花。花代表著美麗、希望與溫馨。它是上蒼送給人類最美的禮物。我不只喜歡賞花也愛種花，在庭院、客廳、甚至門診裡都有我的傑作。有了美麗的花朵，炎炎夏日或冷冷寒冬都成了心曠神怡的季節。

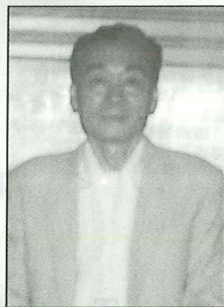
我種得最好的花是非洲堇，每當看到非洲堇的枝頭冒出花芽，我的心就會有一股喜悅油然而生。花蕾含苞待放，然後花朵如舒如展得綻開，瓣瓣燦然煥然，粉嫩的光輝很有層次的組合著。來看診的人，總是會好奇地到花前端詳一下，「好美，是真的花嗎？」。我常像園丁般仔細地介紹我的花：這美麗的花很脆弱，希望大家只可遠觀不可褻玩。

有天我的門診來了位病人，在我進器械室，準備診察器具時，小姐早就請他在診療椅上坐定。這位先生很客氣，看診時也很合作，可是他老戴著墨鏡。他的妻子在一旁跟他聊著，聊到靠窗檯前的非洲堇。「這兒有好美的花！」妻子詳盡地跟她先生形容花的顏色與形狀。看診完，他問我是否可以摸摸花。我愣了一下，原來他看不見！他原本是個教師也是個喜好園藝的人，但十年前因青光眼手術沒成功，因而喪視力。他的妻子說他們一家人沒有因此而沮喪，反而更珍惜家人的團聚時光，珍惜身邊所有的一切。這位先生告訴我，惟有不愛外物所拘束的生命才是最豐富的。即使看不見，即使身無分文，只要認為活著就是一種福氣，就會覺得自己很富有。與他們接觸，或許沒能聽到高談闊論的大道理，也嗅不到華麗高尚的辭彙。但是在他們歲月滄桑刻蝕的面容下，我看到一對互相扶持生活認真的夫妻。對於走過的歲月與現實生活的種種，聽不到也感覺不出絲毫抱怨的氣息。相較於許多時而抱怨命運，時而抱怨環境，時而抱怨工作，時而抱怨家庭的人來說，他們的生活智慧似乎高了很多。

我有時碰到挫折也是有所抱怨，現在我較能坦然接受人生的不美好不順遂。如果沒有困頓災難，我們會變得驕矜。如果沒有波折滄桑，我們不會以同理心去安慰別人。每個人的生命或多或少會有缺角，沒有必要去比較。況且再晴朗的天氣也會有下雨的時候。我身心健康，我可以規劃自己的人生。想想自己，擁有的豈只是幸福而已。

他說：「在我心裡這花是很美的？」。看完診，他摸了花跟葉跟我道謝。我推開窗子，甜甜的陽光從窗外挪了身子進來，花朵兒像穿著舞衣的孩子，愉悅的舞著。

新詩 空港醉人



作者簡介
吳日勝

- 台北師範畢業
- 中山醫專夜間部畢業
- 高市空大法政學系學生
- 口腔面外科專科醫師
- 外鐘牙醫診所負責人

三個醉人

搭肩勾北成一排

東倒西歪幌過來

視而不見的

各自往來

禮教的

瞪眼甩頭走開

空港大廳外

三個醉人

勾背搭肩成一排

空港大廳內

雙側的蹣跚斜歪

中間的兩卻在地拖擺

見而不視的

自由自在

靜觀的

越看越開懷

註：日語空港即航空站

新詩 河堤



作者簡介

劉怡君

- 中山醫學牙醫學系畢業
- 省立豐原醫院牙科部

彼此不見有好些年

日子過的很倉促

我們早已不是風裡飛奔的少年

不是小鎮黃昏裡急著追逐落日的少年

可否靜靜坐下

暫時擱置忙碌

好想與你促膝長談

從故鄉那片凋零的落葉談起

讓我們沿著大河堤走下去

仔細檢視這與我們貼近相依的小鎮

是否在任何時節

她卻擁有著美麗的容顏

真正

千載難逢

唯一世界級牙科 TRAUMA 大師
Dr. J.O. Andreasen

—Textbook "Traumatic Injuries of the Teeth" 原作者
即將來台演講

- 時間：2000年4月8日-9日 共計兩天
- 地點：台北榮民總醫院致德樓第一會議室
- 報名費：
在英國的演講一天報名費為新台幣一萬一千元，美國一天為新台幣八千一百元（尚不含您出國的機票與住宿費用）。
服務大家僅收會員二天新台幣5000元、非會員二天新台幣6000元。



J.O.ANDREASEN, DDS, ODONT DR.H.C., F.R.C.S
Department of Oral and Maxillofacial Surgery
University Hospital (Rigshospitalet)
Copenhagen
Denmark

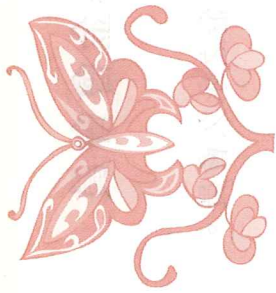
學 經 歷

	2月底前報名	3月底前報名	3月底後報名	現場報名
學會會員	5000	5500	6000	6500
非會員	6000	6500	7000	7500
學生	4000	4500	5000	5500
承辦單位優惠價	5000	5500	6000	6500
忙碌遺憾僅能聽一天演講	3500	4000	4500	5000

單位：新台幣

- 另有Dr. Andreasen 著 Trauma 彩色精裝書，提前預購特惠讀者，僅新台幣1000元，現場買書新台幣1500元。
- 郵政劃撥：帳號「16899016」，戶名「中華民國兒童牙科醫學會」

栽植木棉



只要一個小動作就做得

到利用以上訂撥單您就

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		姓 名 住 址 電 話					
1	9	4	1	4	5	4	2	寄 款 人	
戶 名		李 文 正		局 郵 號					
新台幣： (請用壹、貳、參、肆、伍、陸、柒、捌、玖、零等大寫並於數未加一整字)									
主管：				經 辦 員：					

★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。

手續費 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		姓 名 住 址 電 話					
1	9	4	1	4	5	4	2	寄 款 人	
戶 名		李 文 正		局 郵 號					
新台幣： (請用壹、貳、參、肆、伍、陸、柒、捌、玖、零等大寫並於數未加一整字)									
主管：				經 辦 員：					

證錄內備機器
別請勿填寫印

經辦局號 日期 存款金額

登帳編號 工作站號

手續費 元

本聯由劃撥中心存查

一、帳號戶名及寄款人姓名住址詳細聲明，以免誤寄。
二、存款戶先以電話通知劃撥中心局，惟長途電話費由存款人自負，如
因電話故障等因無法及時通知者，應由存款人自負。如
因電話故障等因無法及時通知者，應由存款人自負。如
因電話故障等因無法及時通知者，應由存款人自負。如

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

- 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
- 2. 參加木棉基金會_____
- 3. 參加木棉基金會永久會員會費 30,000元
- 4. 贊助校友會_____元
- 5. 樂捐_____元

信

欄

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。



21世紀牙醫界 管理新基準

經典圖庫精選

首先推出以下圖庫單元：

一、植牙篇

最新植牙技術圖片精選

已於89年元月份正式發表

現正熱烈銷售中

二、矯正篇

最新各式矯正技術圖片精選

預計89年6月正式發表

三、假牙補綴篇

最新假牙補綴技術圖片精選

預計89年9月正式發表

(歡迎預約以上圖庫！)

21世紀科技團隊

新科技·新技術

最新講座課程



高科技的醫療環境·高水準的醫療品質

看清楚、說明白、 病患自然來！

最佳圖庫系統 讓您溝通無障礙

牙醫界必備的影像圖庫

透過最直覺的影像傳導，迅速讓患者清楚療程，增加其信任感及忠誠度；並節省醫師傳統反覆解說的寶貴時間，提昇專業的形象及說服力，增加自費收入。

功能完備的資料庫

豐富的圖像範例，可隨時新增圖檔，提供治療前後對照，並可結合您診所的病史系統，成為貴診所專屬資料庫。

完整充電課程

與教授級醫師合作，開辦各種講座及專業課程，提供業界交流、學習、諮詢的管道，無須反覆摸索，即能習得業界菁英的寶貴經驗，迅速提昇學術與技術面的專業能力。



台北市基隆路二段13號6樓
Tel: (02)2729-7568 (代表號)
Fax: (02)2729-6861

台中市北區北平四街30號4樓之1
Tel: (04)295-7931 (代表號)
Fax: (04)295-7739

台南市崇學路67號6樓之1
Tel: (06)336-7542 (代表號)
Fax: (06)336-7543

高雄市鼓山區文信路312號5樓之2
Tel: (07)581-6683 (代表號)
Fax: (07)581-6217

DENSPLY

TRUBYTE, DeTrey 全系列假牙
 LUCITONE 199 高強度樹脂床
 GLASTONE 2000 超級強韌石膏
 SUCCESS 牙床加壓灌注系統

GIRRBACH

Dental Systems

ARTEX 全系列咬合器
 CENTROFIX 顎間關係紀錄儀
 SETUP TEMPLATES 排牙板
 ROTOFIX 快速面弓

成功的背後需要精良的工具



Dentsply的牙齒不只是強調材質上IPN的優點，上下牙齒的完美咬合關係，更是臨床上最佳的選擇。

Artiplus與Cosmo HXL是為行家設計的牙齒。您可以依照不同上下顎大小的牙弓，排列出不同曲度而且完美協調的Curve of Spee and Wilson，減少臨床上修飾的困擾。



Centrofix可以將正中關係清楚、簡單的紀錄下來。

Centrofix顎間關係紀錄器

安裝方便、操作簡單，容易幫您在臨床上取得正中關係位置。快拆及快鎖的特性，不需要石膏或複合體固定正中關係，排除臨床操作時的麻煩步驟。使用這種堅固穩定裝置，遠遠勝過咬臘紀錄不穩定及不確定性。精確取得正中關係位置的重要性，決定了臨床上各種修復物(植牙、部分活動假牙、全口假牙或是Long span固定式假牙)的成功與否。千萬不要錯過centrofix為您帶來的好處。Centrofix完全獨立操作，可與任何型式的咬合器配合使用。

全口假牙以及部份活動假牙的搭配

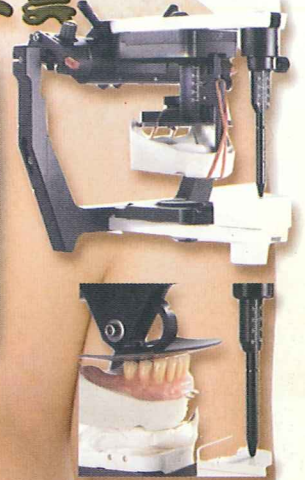
Dentsply的Artiplus與Cosmo HXL牙齒，配合Artex系列的咬合器及排牙工具(Setup Index Key及Setup plates)，能夠幫您精確的排列出理想的咬合關係。建立協調準確的上下顎咬合關係，唯有使用精準設計的牙齒及工具，方能達到咬合理論的要求。徒手排列牙齒只能得到外觀相似的咬合關係，不穩定的接觸關係及咬合向量容易造成使用時的早接觸與干擾。

Rotofix快速面弓

快速萬向固定面弓，免除面弓使用的麻煩及誤差，萬象螺絲可以有效的防止以往面弓的缺點，傳統的面弓會因為螺絲的旋轉而偏移，Rotofix的萬象螺絲卻可以快速的固定各個關節而不會造成面弓的偏移及誤差。

詳細目錄備索、歡迎來電索取

不定期舉辦講習會並提供完整的售前與售後技術諮詢
 技術專線：(02) 2365-7766 章子斌(Jeffrey)



可以使用平均值方式上咬合器，配合使用Artex Setup Index Key (McGrane) 固定下顎模型於咬合器上，符合De Van所提的理論均分上下顎模型，以Gysi的觀點採平均值設定口內各項關係，再以Boyles Plane建立125mm半徑的咬合曲面。



台健企業有限公司

台北縣三重市光復路一段83巷1號5樓
 電話：(02) 2999-5960, 傳真：(02) 2995-1033

Kolo Turbo

Autocleaner + Autolubrication system

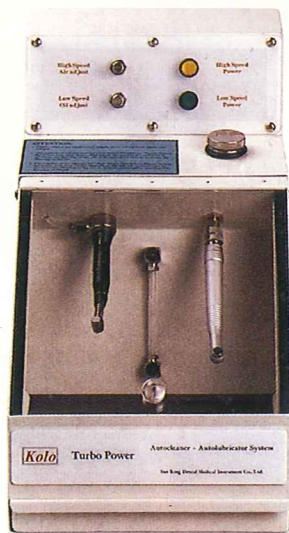
噴射 2 合 1 手機保養系統

特價:36,000 元

即日起至 2 月底止凡購買此

手機保養機即贈送一座價值

1 萬 2 仟元的集塵箱!!!



使用 TurboPower 前:



使用 TurboPower 後:



傳統之清潔保養方式趕不上現今之科技:

現今的噴霧清潔方式只能清除手機中 60% 之污垢，此種方式被假設成即使不用旋轉也能清潔手機。然而，由於缺乏旋轉之方式，使得清潔液無法到達手機內部之每一部位，因此潤滑效果也相對的不足。另一種方式，即先拆卸手機再清潔保養之方式，是可確實達到清潔之效果，但每一步驟都必須小心進行，既費時又耗力。噴霧清潔保養油瓶內使用的氣體，不但危害自然生態且有易燃爆炸之危險。至於拆卸清潔方式需要用到的溶劑或多或少也對身體有害。所以在有毒物質之問題方面及環境方面考量下，必須尋找一種符合的有效清潔手機之方法。

TurboPower 手機清潔保養機符合需求標準:

1. TurboPower 可以達到完美之清潔保養功效，它是由馬達壓氣結合清潔保養液之一套系統組合而成，利用 15,000RPM 的轉速及其有力的旋轉及噴霧效果，使清潔保養液可以到達手機內之每一部位，使手機獲得最佳之清潔及保養。每日清潔也不必費時費力去拆卸或組合手機。可達到 96%-99% 之清潔效果，操作簡單且省力又快速，可經常性保養以延長手機及 BEARING 使用壽命，即使在診療每個患者之間做一次保養也無妨。
2. High Speed 和 Low Speed 手機保養時只需按電源鈕開始供油 2 秒後自動停止，同時風壓設定自動啟動 10 秒。省時省油，保持手機清潔不會油濺!
3. Low Speed 保養裝置針對植牙手機設計，在植牙時，生理食鹽水和血液容易回流在手機內，因此故障率高，所以本產品特別設計風葉馬達，讓植牙手機在保養時內部所有齒輪因轉動而使髒東西迅速排出。

TurboPower 之清潔保養油:

TurboPower 所使用之保養油內容包含清潔及保養成份，為天然礦物提煉，於金屬表面形成保護膜，耐磨耐高溫，純淨無味，安定性高，對皮膚或眼睛不致產生過敏。

經銷商:

北縣銘宥: (02)87894465	台中: 建宏(04)3752580
北縣延壽: (02)29777107	品利(04)4816266
斗南福源: (05)5961788	天仁(04)3218284
台南明揚: (06)2830487	高雄奇祁: (07)3471732
	屏東奇祁: (08)7360638

三臨企業有限公司

台北縣板橋市民生路 2 段 229 號 5 樓

Tel: 02-22506509, 22503583

02-22546480

超音波洗淨機(牙醫專用)



LEO-150 (標準型)

規格：

內槽尺寸：295 X 150 X 100m/m

水槽容積：4.5l

使用電源：110V

淨重：4.5kg

LEO-50

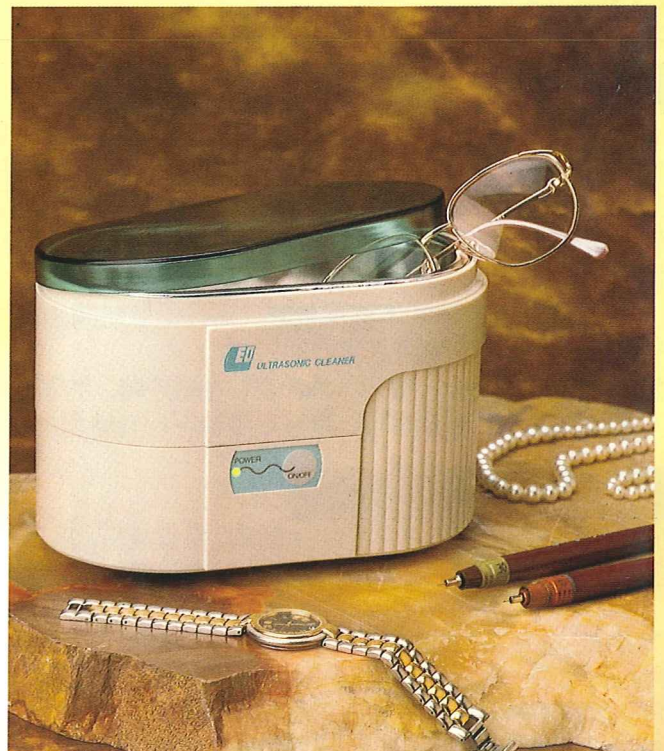
規格：

內槽尺寸：168 X 89 X 55m/m

水槽容積：600ml

使用電源：110V

淨重：0.9kg



根達衛生材料行藥品、衛材牙材

訂貨專線：**(02)23024905**(代表號六線)

總公司：台北市和平西路三段382巷12弄6號



樂舒汀漱口水

讓您的口氣更清新，牙齒更健康

樂舒汀漱口水

樂舒汀漱口水經台大醫院牙科自國外引進，於門診調配使用已二十餘載，對齲齒及牙齦炎於臨床上具有良好之預防及治療功效，本產品採用與台大醫院牙科完全相同之進口原料配方調製而成，口味溫和，不刺激味蕾及破壞口腔中之酸鹼質。

樂舒汀漱口水主要功能

- 減緩牙菌斑之成長及堆積，消除口臭。
- 具有殺死口腔內致病菌之功效。
- 預防牙齦炎，牙周病及齲齒的發生。
- 預防放射性治療及化學治療後之口腔炎。
- 協助維持殘障朋友口腔及牙齒之清潔保健。



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)351-9873.397-3115~7

SCALEX™ 830

超袖珍型洗牙機

- 振動強不發燙
- 頻率有 30KHz 或 25KHz 可選擇
- 體積小重量只有一公斤
(長15cm X 寬13cm X 高4.5cm)

特價 12000 元附洗牙機頭一支

舊換新
每機折 3000 元
不論廠牌新舊
限 100 台



歡迎光臨網路牙材展
DentalShow
<http://www.dentalshow.com.tw/dentamerica.h>

本公司機器自銷售日起一年內免費維修(洗牙機頭自購買日起半年內免費維修)

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

傳真：(02)2755-4919

網址：WWW.DENTAMERICA.COM

請洽右列經銷商：

基隆 / 欣達 (02)24272568
台北 / 泓品 (02)26326918
/ 英文成 (02)23940996
中壢 / 大可 (03)4527922
苗栗 / 大新 (03)7669905
新竹 / 日興 (035)229678
/ 全球 (035)322823
台中 / 金昌 (04)2378813
/ 天仁 (04)3218284
/ 新茂 (04)3761285
彰化 / 南星 (048)329593

斗南 / 福源 (05)5961788
嘉義 / 全球 (05)2855778
/ 恆信 (05)2225970
/ 佳和行 (05)2855971
/ 啓明 (05)2237035
台南 / 建國 (06)2224431
/ 國興行 (06)5960431
高雄 / 奇祁 (07)3471732
屏東 / 奇祁 (08)7360638
羅東 / 揚瑞雅 (039)519551
花蓮 / 中興 (038)350659