

歐卓登特 複合樹脂濕潤劑
Composite Wetting Resin

雕修復合樹脂

您還在用黏結劑來濕潤嗎!?

【99年8月底前】**買一送一**

購【歐卓登特氫氧化鈣墊底材】
送【複合樹脂濕潤劑】



· 光固化，不水解，長效，精準

關於歐卓登特複合樹脂濕潤劑

- 提升複合樹脂的美學雕修效果，適合各品牌複合樹脂使用。
- 減少器械沾黏且避免複合樹脂的非必要性表面乾燥。
- 提供複合樹脂堆疊的氧阻礙層與黏結效果。
- 45%高填料比例，維持原有複合樹脂的固化強度。



台灣總代理
同鼎有限公司
諮詢專線：(02)8981-9180
www.ttd.com.tw

ULTRADENT
PRODUCTS, INC.

地表



最強

征服極限。傳奇誕生
光固化機的終極選擇

VALO[®]

REALITY
Five Star Award
★★★★★

IDEX
INTERNATIONAL DESIGN
EXCELLENCE AWARDS
2010 BRONZE

DENTAL COLLECTORS
TOP 100

 同鼎有限公司 (02)8981-9180

Osstell ISQ.

Implant Stability Quotient

植體穩定度測量儀

您還在憑感覺嗎？

還在用時間等待嗎？

您知道何時是 Loading

的黃金時機嗎？

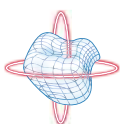
Osstell ISQ 能幫助您

做出最正確的決定！



用最客觀與精準的方式測量您的植體穩定度

Osstell ISQ 植體穩定度測量儀能有效的解決所有問題，它不但能精準的測量並量化植體初期的穩定性。在兩階段的植牙手術中，Osstell ISQ 可以進行兩次測量。不但可以清楚了解骨頭整合的狀況並可以更準確的決定植體負載的最佳時期！



總代理

國華牙材股份有限公司

Kuo Hwa Dental Suppliers Co., Ltd.

台北總公司：台北縣中和市中山路2段351號6樓 Tel: (02) 2226-1770

高雄分公司：高雄市左營區立文路77號19樓 Tel: (07) 557-6909

www.kuohwa.com.tw • www.osstell.com



衛署醫器輸壹字第008646號

2011 BIOHORIZONS® Global Symposium

April 28 - May 1, 2011
Phoenix, Arizona

Mark your calendar for the 2011 BioHorizons Global Symposium at the prestigious Arizona Biltmore Hotel. With topics that include immediate loading, esthetics, tissue regeneration and implant complications, the 2011 Symposium will address a wide range of implant dentistry challenges. It's the perfect opportunity to stay abreast of the latest treatment options while enjoying time with colleagues in the unique landscape of the Sonoran desert. Influenced by architect Frank Lloyd Wright, the Arizona Biltmore in Phoenix is a true destination hotel and resort. We hope to see you there.

2011 年會邀請的當代卓越講師群

活動地點：

Arizona Biltmore Hotel
2400 East Missouri Avenue Phoenix, AZ 85016
Tel: 602.955.6600
<http://www.arizonabiltmore.com>

Carl Misch

Myron Nevins

Maurice Salama

Edward P. Allen

Craig Misch

Michael Pikos

Michael Klein

Myron Nevins

Lewis Cummings

Jack Ricci

Craig Misch

Edward P. Allen

Hom-Lay Wang

Scott Ganz

Carl Misch

Craig Misch

Jay Malmquist

Randy Resnik

Michael Pikos

Maurice Salama

Carl Misch

Michael Pikos

Bach Le

Maurice Salama

Michael Klein

Myron Nevins

Hamid Shafie

Jack Ricci

Jay Malmquist

Hamid Shafie

Bach Le

Scott Ganz

Lewis Cummings

Hom-Lay Wang

★ 詳情請洽「聯雄」各區服務據點



BIOHORIZONS · JEIL MEDICAL 台灣總代理
聯雄健康事業股份有限公司
SHOGUN HEALTHCARE INC.

11071 台北市信義區忠孝東路五段139號4樓
北區服務專線：(02)2768-9399 傳真：(02)2749-1620
中區服務專線：(04)2319-1928 南區服務專線：(06)268-3359
Website: www.shogun.com.tw E-mail: implant.com@msa.hinet.net

2010-2011 Misch Study Group 中區讀書會

2010 時間：晚上 10:20-12:00 地點：台中市北區博館一街 2 號 2 樓 學分：**2** 學分 / 場

時間	題目	講師
9月9日(四)	Sinus Augmentation—Update the Instruments & Techniques	陳隆正 醫師
11月11日(四)	20年植牙經驗分享	劉逸仁 醫師

2011 時間：晚上 10:20-12:00 地點：卡帕教育中心 台中市中興街 183 號 3 樓 (市民廣場旁，勤美誠品右前方)

時間	題目	講師
1月13日(四)	植體在不同時期的負荷反應	何政昇 醫師
3月15日(二)	Flap Design& Hard Tissue Management	許仁信 醫師
5月12日(四)	Occlusion in Implant Dentistry	陳彥夫 醫師
7月14日(四)	Implant-supported Removable Prosthesis (overdenture) Aesthetic Implant Dentistry	陸泰年 醫師
9月8日(四)	The interproximal papilla: a guidepost to predictable aesthetic strategies and soft tissue contours.	朱耕廷 醫師
11月10日(四)	Case Presentation	施瑞源 醫師

講師陣容

何政昇 醫師

- 台北醫學大學牙醫學士
- 美國西北大學口腔生物碩士 / 牙周病專科醫師
- 台灣牙周病醫學會專科醫師
- 台灣牙周補綴醫學會專科醫師
- 美國牙醫學會會員

陸泰年 醫師

- 美國紐約大學牙科材料學碩士
- 中國醫藥大學附設醫院復牙科主治

陳彥夫 醫師

- 中山醫學大學牙醫學士
- 美國華盛頓大學 (University of Washington) 假牙復科專科醫師
- 美國華盛頓大學 (University of Washington) 假牙復科專科醫師
- 彰化秀傳醫院假牙復科主治

朱耕廷 醫師

- 高雄醫學大學牙醫學士
- 印地安納大學牙周病學專科醫師
- 前中國醫藥大學附設醫院牙周病科主治醫師
- 彰化秀傳紀念醫院牙周病科主治

陳隆正 醫師

- 美國 Loma Linda 大學牙周病及植牙碩士
- 美國 Loma Linda 大學臨床指導教授
- 美國 Loma Linda 大學牙周病及植牙專科醫師
- 國際口腔植體學會專科醫師 (ICOI Diplomate)
- 中華民國口腔植體學專科醫師
- 台灣牙醫植體醫學會專科醫師
- 台灣牙周補綴醫學會專科醫師
- 美國牙周病醫學會專科醫師筆試及格 (Board Eligible)
- 美國骨整合學會 (AO) 會員
- 中華民國牙周病醫學會會員
- 台灣牙醫植體醫學會理事
- 台灣牙醫植體醫學會專科醫師甄審委員
- 中台灣牙醫植體醫學會常務理事

劉逸仁 醫師

- 高雄醫學大學牙醫學院畢業
- 前美國 POS 齒頸矯正課程國際資深講師
- 美國牙醫學會 (ADA) 會員
- 美國植體學會 (A.O) Active 會員 since 1992 年
- 前日本成人矯正學會理事

許仁信 醫師

- 美國哈佛大學醫麻省總醫院植牙專科進修
- 高雄醫學大學牙醫補綴學 碩士
- 台北醫學院牙醫學士
- 台大醫學院人工植牙研究
- 瑞士 ITI 植牙講師
- 美國 BioHorizon 台灣區植牙講師
- 日本東京醫科齒科大學 LH 矯正講師
- 台灣牙周補綴醫學會 專科醫師
- 中華民國口腔植體學會 專科醫師
- 教學醫學中心 牙周病科主任

施瑞源 醫師

- 達榮牙醫診所院長
- 中山醫學院牙醫學士
- 台北、台中榮民總醫院醫師
- 秀傳紀念醫院醫師
- 美國波士頓大學植牙研究
- 施式牙科析量器 Tripoding Surveyor
- (精密齒模製作儀器) 發明人
- 1996 年全國發明展金頭腦獎
- 1996 年瑞士日內瓦國際發明獎
- 1997 年德國紐倫堡國際發明獎
- 中華民國、美國、日本、中國、加拿大、澳洲、韓國發明專利

◎ 報名費用：一般學員 NT\$800/ 場；BioHorizons User NT\$700/ 場

2011 年年費 (六場一次繳清)；凡 2010 年 12 月 31 日前預繳全年者，可享 NT 3000 優惠價。

◎ 繳費方式：劃撥 戶名：聯雄健康事業股份有限公司 郵局劃撥帳號：19652081

◎ 主辦單位：中山醫學大學牙醫學系總會

◎ 協辦單位：聯雄健康事業股份有限公司

◎ 報名專線：**04-2319-1928**



BIOHORIZONS · JEIL MEDICAL 台灣總代理
聯雄健康事業股份有限公司
SHOGUN HEALTHCARE INC.

11071 台北市信義區忠孝東路五段139號4樓
北區服務專線：(02)2768-9399 傳真：(02)2749-1620
中區服務專線：(04)2319-1928 南區服務專線：(06)268-3359
Website: www.shogun.com.tw E-mail: implant.com@msa.hinet.net



開闊你的視野!!

Alegra

世界唯一自轉發光 LED 手機



您想擁有日光品質的LED燈嗎？

即日起，不需要有外接燈源配備的診療台也可達成此目標。W&H為您獨創了一組全新且完全適用於原機型的日光品質LED燈系統。



Alegra的秘密：

新一代的手機機身內，裝置微型發電機為其能源來源。具有LED發電機的Alegra與市面上大部分手機系統相容，且無外接光源支援的診療台也適用。

全球最新的設計：
內附於渦輪中的發電機！

New

搶先擁有ALEGRA!

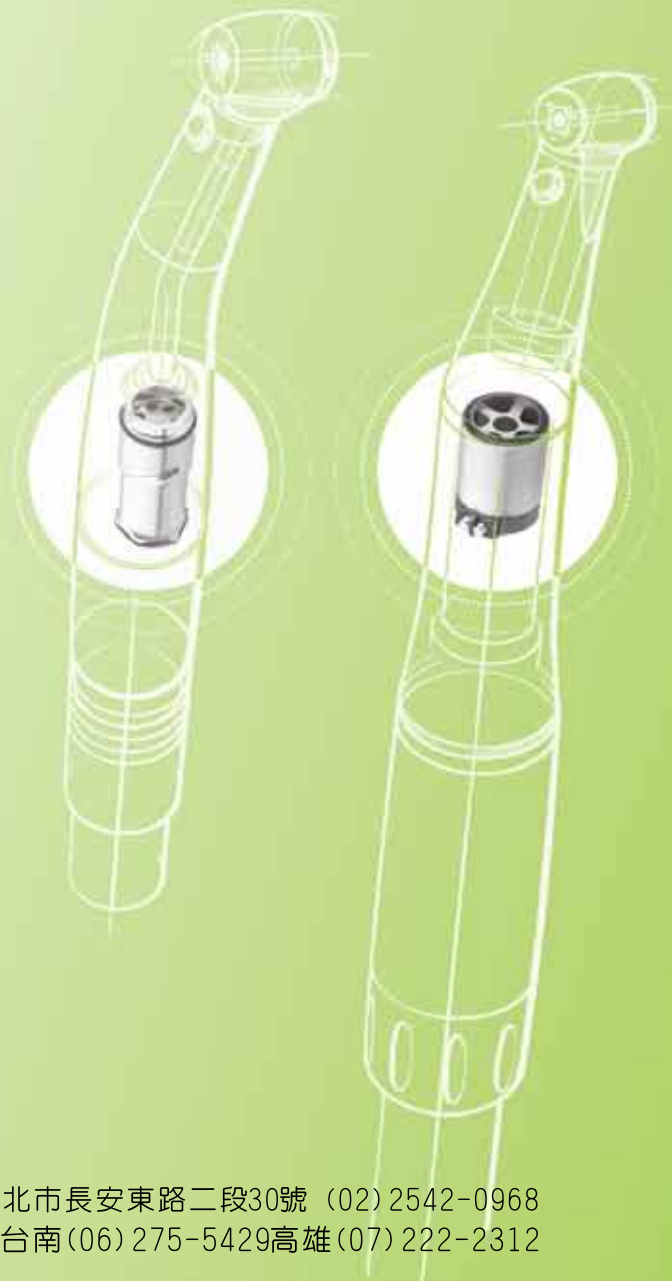
TE-95 定價\$16,500 買5送1 買10送3

TE-97 定價\$16,500 買5送1 買10送3

TE-98 定價\$16,500 買5送1 買10送3

TE-97LED G 定價\$27,000 買5送1 買10送3

TE-98LED G 定價\$27,000 買5送1 買10送3



鼎興貿易股份有限公司 總公司 台北市長安東路二段30號 (02) 2542-0968
桃竹苗(03) 482-0752 台中(04) 2305-3169 台南(06) 275-5429 高雄(07) 222-2312
www.tingsing.com.tw

2010.09.26 (日)

最重量級的演講 最精彩的實況轉播

Multiple innovative non-surgical and surgical clinical applications of ultrasonics in periodontology

講師.

Jean-François Michel, DDS, PhD (法國牙周協會前主席 / 法國雷恩大學牙科學院牙周科主任)

Marie Grace Poblete-Michel, DMD, MSc (法國第戎市CHU醫院牙科負責人)

精采內容. (超音波技術在手術與非手術牙周治療與植牙取骨的多種應用)

- INTRODUCTION TO ULTRASOUNDS, DIFFERENT APPLICATIONS OF PIEZOULTRASONICS IN DAILY PERIODONTAL AND SURGICAL PRACTICE, PERIODONTAL DISEASE, DIAGNOSIS
- NON-SURGICAL APPLICATIONS OF ULTRASOUNDS, INSTRUMENTATION
- CASE PRESENTATION AND TREATMENT PLANNING / SEQUENCING
- IMPLANT SITE PREPARATION USING ULTRASONICS (sinuslifts, bone grafts - BLOCK AND CHIPS)
- OTHER APPLICATIONS (crest expansion, atraumatic tooth extractions, apicoectomy, pre-orthodontics, PRF, etc.), CASE PRESENTATION AND TREATMENT PLANNING / SEQUENCING



林俊彬 院長
台大牙醫專業學院 院長
台大牙醫學系 主任
台大醫院牙科部 主任

在牙科的治療中，超音波已是廣為應用的一環，特別在牙周治療上，不論是手術或非手術的治療，超音波都可以做為有效率的輔助，提供病患更適當的治療過程。此次演講Dr.Jean-Francois MICHEL以多年超音波治療的臨床經驗配合實際案例與各位醫師分享，如何利用超音波技術來幫助植牙取骨手術與牙周治療，相信各位牙醫師們必然能有豐富的收穫。



何坤炎 主任
高雄醫學大學口腔醫學院 副教授
高雄醫學大學附設醫院牙周病科 主任

超音波應用已經是牙科治療領域中一項發展成熟的技術，除了提升醫師治療的效率外，患者亦可從中得到最大的舒適度，因此如何將超音波技術應用在牙周手術及非手術性上的治療以達到事半功倍的效果是值得醫師們進一步的探討。藉由此次Dr.Jean-Francois MICHEL所主講課程中的多個臨床經驗分享，必定能讓各位醫師更加深入了解超音波治療的優勢。



黃啟洲 醫師
高醫大牙醫研究所碩士
台灣牙周病醫學會 專科醫師
台灣牙周補綴醫學會 學術主委

Dr. MICHEL在牙周治療領域已有超過三十年以上的臨床經驗，並在法國以及世界各地有超過上百場的演講。相信透過這次演講-"手術性與非手術性超音波(Piezoelectric)牙周病治療"，可以讓各位牙醫師們，在超音波設備應用在牙周治療與植牙手術上，得到最新資訊和使臨床發揮得更淋漓盡致。



周承澤 醫師
美國國家牙周病 專科醫師
台北醫學大學 臨床助理教授
來德牙醫診所

超音波器械在牙醫界的使用久矣，也是除了氣動手機之外，牙醫師最常使用的器械之一。但是在牙醫的養成教育上，超音波器械的原理與使用，並沒有得到應有的重視，甚至某號稱經典的臨床牙周植牙參考書則是隻字未提，由此可見一般。

壓電系統(Piezoelectric)的引入，讓我們赫然發現除了過去的電磁系統(Magnetostrictive)之外，還有其他更有效率、更多應用的選項。壓電系統超音波配合各種特製的刮刀，從傳統的清除牙齦上結石，拓展到牙齦下及牙根的清潔處理；從牙齒修形、牙齒根管擴大平整與清洗，以至與骨相關及植牙手術幾乎無所不能。這大概是目前牙醫器械中使用範圍最廣的吧！牙醫師們對於超音波器械許多的新知與過去輕忽不察的錯誤認知，應該重新學習。

來自法國Renne大學的Michel教授夫婦，俱為牙周病醫師，Michel教授夫婦共同著有Quintessence出版Clinical Success系列中的Bone Surgery with Ultrasonic Devices，此內容書簡明精要。Michel教授曾任法國牙周病學會會長，發表論文著作很多。這次特別邀請Michel教授針對壓電超音波系統如何適當的臨床使用及規劃，做一精闢完整的介紹。相信能幫著牙醫師對於這日常熟悉的器械，能夠正確學習如何分變不同特性的超音波器械，在臨床使用更加得心應手。

時間. 2010.09.26 (日)

地點. 台大醫院國際會議中心 R301
(100台北市中正區徐州路2號)

費用. \$1,000 (含8學分)

主辦單位. 台北醫學大學
木棉雜誌社
禧恩股份有限公司

報名專線.

02-2706-1279



黃斌洋 醫師 (翻譯 / 主持人)

- 木棉雜誌社社長
- 美國紐約大學牙周病暨人工植牙研究所碩士暨專科醫師
- 美國波士頓大學廣復重建暨人工植牙研究所專任醫師
- 第八屆中華民國口腔植體學會 (AOI) 秘書長
- 第二、三、四屆台灣牙醫植體醫學會 (TAID) 總會常務理事暨學術主委

台灣總代理
禧恩股份有限公司

台北市大安區仁愛路三段26號2樓 Tel 02-2706-1279
台中市南屯區文心南六路171巷7號1樓 Tel 04-2475-3418
高雄市鼓山區明誠四路2號4樓 Tel 07-5504-807

好禮相送

1. SATELEC 通用型洗牙Tip (價值 \$4,000)
2. 國際級講師 Clinical Case 實況操作DVD

賽特力 第二代骨刀璀璨登場

切削力道比上一代增強三倍

舊機換新機
優惠活動實施中



第二代骨刀優勢

比傳統多出三倍能量的超音波!

骨手術界第一的LED:100 000Lux

多重性能Piezotome骨刀模式

及Newtron超音波日常應用模式

5.7吋超大型觸控式螢幕

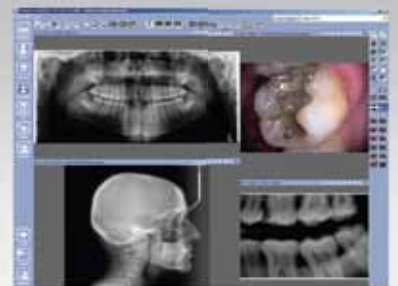
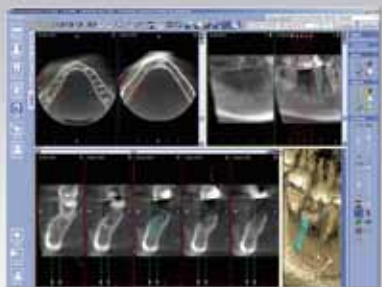
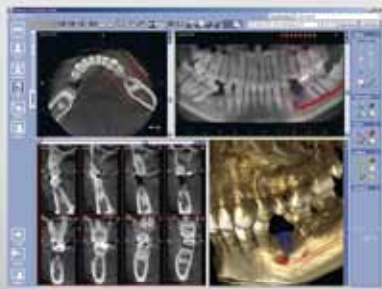
Satelec獨特創新的腳踏板控制:PiezoTouch

歡迎試機訂購



PLANMECA ProMax

最頂級旗艦3D



PLANMECA
口碑最好, 品牌悠久

<http://www.midealtech.com.tw>

祐鼎國際股份有限公司總代理 電話:02-86673699

數位根尖片影像讀取機

digital imaging plate system Express



- ✓ 中文化軟體操作介面，易於使用
- ✓ 可應用於根尖、牙周、植體手術治療
- ✓ 影像最高解析度可14.3LP/mm
- ✓ 影像顯示只要3-5sec.
- ✓ 感光片敏感度高，顯影範圍廣劑量輻射減少



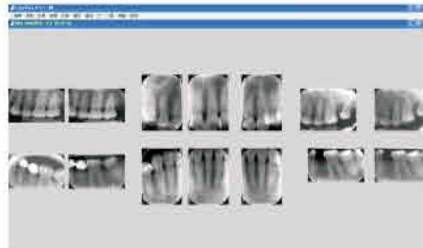
✓ 專利iDOT影像系統

iDOT標識易於辨識特殊影像感光片，可毫不費力的辨識出損壞的感光片並進行更換。

軟體臨床分析應用



病患影像照片全覽



片套模式



蛀洞藉由負片效果一覽無遺



缺牙地方可測量長度且置放植體



長度測量



根尖治療診斷

TAIWAN EGO
台灣醫購

台北總公司 琺億企業股份有限公司
台北縣中和市中山路二段362號10樓

客服專線：02-8242-2418

台中分公司 尖端醫療儀器有限公司
台中市西區忠明南路62號3樓之1

客服專線：04-2327-2033

高雄分公司 琺億企業股份有限公司 分公司
高雄市苓雅區三多四路110號20樓之2A室

客服專線：07-269-5886

www.taiwan-ego.com

前一陣子大學指考公佈，各大醫學院牙醫系的排行大幅提升，甚至已有數所牙醫系榮登醫學類前十大系所排名，這對身為牙醫師的我們與準牙醫師的後輩們而言，可說是一項鼓舞與肯定。但換一個角度，看看現在與牙醫相關的學會之多，都會區牙醫診所之林立，有許多牙醫師除了例行辛苦看診之外，晚上又會參加讀書會，以及周日大大小小的學術演講。每次看到信箱裡動不動就塞爆的各學會學術文宣，又不禁令人感嘆：說牙醫師是最認真的族群，應該也毫不為過。

我們在辛苦認真之餘，也同時請不要忽略了自己身體健康，在背後支持我們的家人，及牙醫師生涯以外的非牙醫生活面。當快步向前之餘，若能偶爾慢下腳步，或許我們將會驚嘆：原來沿路的風景，是如此美好！

感謝總編孝松、執編智嘉以及賜稿的醫師作者，對本期木棉的付出。若您有廠商好友對廣告刊登有需求，也請您不吝大力推薦。期待您的鼓勵與批評指教，因為有您的賜教與共同灌溉支持，木棉才會更好！



木棉雜誌社社長 **黃斌洋**

遙想中華商場數火車、西門町蓮苑喊橋牌的青春歲月，曾經看過一部由當年的性格小生麥特·迪倫所主演的「鬥魚」。電影中有一句對白是他老子對男主角說的：「人生最重要的有兩件事，一是找到可以養活自己的工作，另一個則是讓自己快樂的興趣，運氣好的人兩件事是同一件事，運氣不好終其一生也難得其一」。各位以牙科醫療養家餬口的牙醫師們，你（妳）快樂嗎？前幾天我就讀國中的女兒問我期待她長大後唸什麼科系？做什麼工作？我望著那一雙當年抱出產房就讓我發願要寵愛她一辈子的眼睛，用發自內心最深處的聲音告訴她：「我希望妳做能讓自己快樂的工作」！快樂的牙醫師你（妳）在哪裡？You are wanted！



本期木棉的主題為PERI與ENDO，相信可以帶給大家一場豐富的知識饗宴。現在大家每個月收到與牙科有關的刊物實在太多，感謝您願意支持我們木棉雜誌。如果還能從頭到尾全部看完，那真的是要臨表涕泣，不知所云了！

木棉雜誌社總編輯 **楊孝松**

昭告天下邀稿武林帖，讓木棉珍藏普傳您的大作

發刊期	專業觀點單元主題	截稿日
第68期	匱復篇、牙科美容篇	99/08/20
第69期	兒童牙科篇、牙科公衛	99/11/30

熱烈歡迎讀者投稿

連絡電話：(02)28719365 秘書 游姣姣

廣告索引

封底	杏昌生技股份有限公司
封面裡	荷茂牙科材料有限公司
封底裡	明延貿易股份有限公司
1-2	同鼎有限公司
3	國華牙材股份有限公司
4-5	聯雄健康事業股份有限公司
6-7	鼎興貿易股份有限公司
8-9	禧恩股份有限公司
10	祐鼎國際股份有限公司
11	瑛億企業股份有限公司

感謝以上廠商的贊助與支持，並感謝各位醫師為木棉雜誌招攬廣告廠商。

迴旋手札 / A Letter from publisher

社長 黃斌洋 醫師 12

編輯人語

總編輯 楊孝松 醫師 13

人物專訪 / Interviewing

繼往開來—中山校友會的再凝聚 採訪：木棉雜誌社社長 黃斌洋 醫師 16

從一顆信任的心，描繪出「恆美」永恆為美
專訪恆美牙醫診所院長 廖炯琳 醫師 採訪：陳鐘漢 醫師 19

專業觀點 / Professional Article

牙周病整體治療病例報告—專科協同治療 周曉薇 醫師 22

根管與牙周的協同治療 林淑君 醫師 33

牙中牙的治療 楊昆達 醫師 37

Cyclic Fatigue and Fracture Characteristics of Ground and Twisted Nickel-Titanium Rotary Files

切削與扭轉鍍鈦旋轉器械之週期性疲勞與斷裂特性分析 整理者：呂志明 醫師 40

下顎門齒牙骨質剝離合併慢性根尖膿腫之病例報告 張雅琪 醫師 46

牙釉質突起所引起牙周合併牙髓病變之治療病例報告
The treatment of perio-endo combined lesion which was induced by enamel projection — a case report 莊孟哲 醫師 48

MTA臨床運用 翁文彬 醫師 51

運用Er:YAG Laser於前牙區美觀性不翻瓣之牙冠增長術 (Part I) 潘韞珊 醫師 59

學術Q&A / Clinical Tips & Trouble Shooting

引導骨再生 Q&A 張集忠 醫師 63

牙周病and植牙 Q&A 張集忠 醫師 65

窗外有藍天 / Travel & Congress

黑潮的追尋 吳志浩 醫師 67



發行人 賴海元
 創辦人 梁榮洲
 榮譽社長 周汝川
 總會會長 蔡峻基
 會長 吳建德

社務顧問 黃建文 廖敏熒 曾育弘 徐勵生 許永宗
 蔡珍重 吳永隆 梁孟淵

社長 黃斌洋

副社長 林希融 吳秉瀚 林孟禹 陳永松

總編輯 楊孝松

副總編輯 陳鐘漢 黃智嘉 廖經世

執行編輯 黃智嘉 (67期)、廖經世 (68期)

編輯委員 王建中 朱觀宇 林怡成 柳堯元 張登信
 陳英禹 許榮庭 溫丈緯 葉燦華 潘彥孝
 戴志翰

(以上順序依姓名筆劃排列)

財開長 林希融

廣告經理 林希融

財務長 鄭一鳴

主筆團團長 黃建文

(中山醫學大學牙醫學系台北市校友會評議主委)

編輯顧問暨主筆團

總會會長蔡峻基、總會秘書長江紘宇

各地方校友分會長：

基隆市校友會長范昌啟、宜蘭縣校友會長王棟源

台北市校友會長吳建德、台北縣校友會長劉三奇

桃園縣校友會長陳昱宏、竹苗校友會長范光周

台中市校友會長楊浚維、台中縣校友會長呂樹東

彰化縣校友會長顏榮俊、南投縣校友會長石家璧

台南區校友會長鍾政興、雲嘉校友會長蘇隆顯

高屏澎校友會長楊家榮

歷任會長/社長 第2屆會長 吳澄洋 第3屆會長 黃維勳
 第4屆會長 李英祥 第6屆會長 何宗英
 第7屆會長 林忠光 第8屆會長 陳寬宏
 第9屆會長 林繁男 第10屆會長 陳超然
 第11屆會長 梁榮洲 第12屆會長 蘇明圳
 第13屆會長 王誠良 第14屆會長 潘渭祥
 第15屆會長 江文正 第16屆會長 徐信文
 第17屆會長 鄭俊國 第18屆會長 黃建文
 第19屆會長 郭鋒銘 第20屆會長 蔡守正
 第21屆會長 曾育弘 第22屆會長 林吉祥
 第23屆會長 廖敏熒 第24屆會長 林輔誼
 第25屆會長 蔡珍重 第26屆會長 吳永隆
 第27屆會長 梁孟淵 第28屆會長 楊晉杰

主編 中山醫學大學牙醫學系 台北市校友會

社址 台北市中山北路七段220巷4之1號7樓

電話：02-2871-9365 傳真：02-2871-9377

E-mail：cs.c03485@msa.hinet.net

投稿專線 02-2871-9365 秘書 游姣姣

劃撥帳號 19985218 戶名/鄭一鳴

版面構成 青田設計工作室

出版日期 2010年8月

新聞局局版台誌字第9942號



繼往開來—中山校友會的再凝聚

採訪／木棉雜誌社社長 黃斌洋 醫師

整理／熊婷

人物攝影／Maggie



中山醫學大學牙醫學系第29屆會員大會，於六月二十七號在台北青少年育樂中心展開，這一天，來自中山大家庭的校友們齊聚著，在融洽和樂的氣氛中，大家拋開了平日嚴肅的醫師角色，談天說笑、分享生活，彷彿回到過往的求學時光。

令人欣慰的，在會場中，我們見到了多位中山校友會前幾屆元老級學長們的身影，而如今，也都已在牙醫的各領域中佔有一席之地。他們的參與，帶來了對母校的緬懷與感念，更多的是一路以來，對維繫校友會的熱情與貢獻。

為了把握這次的難得機會，在木棉雜誌的邀約下，我們請到了老中青三代，包括中山校友會第三屆會長黃維勳學長、第六屆會長何宗英學長、第十六屆會長徐信文學長，以及曾應魁學長、蔡峻基學長和第二十四屆會長林輔誼學長，在此起

彼落熱鬧地閒聊中，帶著我們一點一滴穿過時光之流，一同回味著那些溫馨、熱血、充滿有趣，都是屬於系友們彌足珍貴的系會歷程。

憶當年—中山校友會草創期

中山牙醫系在第一屆畢業之後即有聚會，校友會最初的聚集，其實是當時學長們對於學術知識的求知若渴，有感於在校所學不足，因此組織了新竹以北的校友，以發表季刊的形式，每三個月定期邀請由台大、北醫的老師們來做專題演講，也藉此增加彼此切磋交流的機會。慢慢地，參與此活動的人數日漸龐大，於是，民國57年，中山校友會正式向台北市政府登記，社團登記字號為75號，第一屆會長為張達材學長。

在登記之前，中山校友會是以單純讀書會的形式進行，因為畢業的屆數較少，大家很容易聚



黃維勳醫師



何宗英醫師



曾應魁醫師

集，因此較少舉辦學術以外的活動。而真正開始有活動，是從第二屆會長吳澄洋開始。吳澄洋學長的網球打得好，當時便常常舉辦網球友誼賽，或郊遊等戶外的聯誼活動。特別值得一提的，是位於南京東路與中山北路交叉口的美而廉西餐廳(Rose Mary)，這是校友會的發跡地，組織起了年輕一輩的牙醫師，當時的校友會即是選在此地召開。

中山友訊

第三屆會長為黃維勳學長，已固定進行的理監事會議地點選在皇冠餐廳，當時主要的活動是舉辦演講。黃維勳笑著回憶，「那時的茶點費是35塊，我們便收50塊，而剩下的錢就貢獻給校友會作為經費。」

為了能更有架構與組織的聯繫校友，被早期牙醫師們視為事業與生活心靈雞湯的——中山友訊，便是在此情況下催生。當時李英祥與何宗英兩位醫師大力支持此本刊物，8000塊的出版費用兩人各贊助一半，中山友訊便以月刊的形式出版，每月定期發行1000份。第四屆會長交棒至李英祥學長，他也持續地發行，歷經第五屆張信彥學長、第六屆何宗英學長，直至第七屆林忠光學長期滿為止，中山友訊才停止發行。

中山力量

學長們回憶起當時的盛況，指出中山是在所有校友會中力量最大、人數也最多的團體，在牙醫師公會中無論是曾擔綱的職務或是所做貢獻，都非常令人敬佩，而出去開業的醫師們也都非

常的成功，在社會上相當的活躍。當時中山畢業至國外留學的同學們回來得早，也帶回了很多重要、創新的學術資訊，同時也引進許多國外重要的教授、老師們來台演講，不但常常舉辦學術活動，由牙醫們組織起的網球隊也一把罩，可說是動靜皆宜，為校友會寫下了光榮的一頁。

說到此，學長們不禁有所感嘆的表示，如今，校友會的力量、聲勢已大不如前。以前校友會相處的革命感情是濃厚的，這樣的良好互動，不但是感激母校的栽培、也是對母校的另一種回饋。大家唸書在一起、生活在一起、玩樂在一起。

現在似乎淡化了，年輕一輩的醫師也不太愛參與，如何將校友們再度聚攏，凝聚重生的力量，是老學長們現在最期盼的心願。

中山精神的傳承與補強

帶著強烈的和難以割捨的對母校情愫和情感，對早一輩的學長們來說，在中山校友會的社團裡就像是一個家、一個大家庭，不會只為自己生活，不為利他而思考，在彼此的熱烈的互動中，激盪出精采火花和遼闊視野。他們跳脫本位主義思考，在校友會中，組織著能力、興趣與價值觀，在彼此拉拔中培養出團隊力。

敬學長

承襲著兄友弟恭的價值觀，學長們樂於將知識與能力傳承，讓後進者少走冤枉路，而學弟們面對學長的協助與鼓勵，也始終總存著一分感恩。曾應魁醫師說「中山校友的精神非常重要，



蔡峻基醫師



徐信文醫師



林輔誼醫師

就是大家尊重學長制，但我發現，這樣的觀念，現在已經淡化了，這幾屆在輩分的部份，比較沒這麼尊重，而這卻是維繫中山文化傳統最重要的因素，無論是在外面做的好或差，這個傳承很重要，畢竟一個人在外的資源與力量都有限，與學長關係友好，才能被帶動起來，要讓學長感動非常重要。」

其實學長無論對中山或是畢業的學弟，都存有非常深厚的感情，也許只是一通電話關心，幾句發自內心的關懷和問候，就能觸動學長，令他們感動。

懂分享

美國電視名嘴歐普拉曾說，「就讓你的工作，成為一種回饋。這將使你的生命更有價值，也會讓你感到快樂。」對校友會來說，讓參與成為一種回饋，學習互助合作的團隊精神，是提升凝聚力的另一面向。

校友會致力於強化彼此的熟悉度，藉由校友之間不定期的接觸與交流，凝聚彼此間的歸屬感，提攜與共同研究。學長們說，年經一輩的學弟們，應要承襲老校友所做的努力，將優良的風氣延續發揚。而良好的執行力和凝聚力是一個優秀團隊所必需具有的要素，因此，更應以相互關心與鼓勵支持，取代冷漠疏離，並在相互合作的過程中，實現各自人生價值。

老學長們帶著回饋的心來參加，藉此社團提攜學弟，彼此成長茁壯，後生晚輩則可能是希望藉機會來建立關係學習，即便如此，也希望是以

“人文關懷”的理念去理解、尊重學長們，投入力量，作出自己的貢獻，為中山牙醫系校友載起承先啟後的傳承，綻放最璀璨亮眼的成效。

良互動

在學時，校友會即是深耕未來順利進入職場的打樁期，對於人脈關係、經驗傳承、與社會接軌等方面，都提供了極大的幫助，更是成為一家診所經營者的重要踏板。

在畢業之後，學長們更期望學弟能保持樂於參與樂於協助的精神，讓中山再強化。

學長表示，以前的校友會除了學術月例會、每三個月的理監事會議，皆會定期召開，前輩們的向心力、黏著度都夠。而現在或許是學弟們各自週末的學術活動、聯誼活動皆多，年輕的醫師也沒有認同感，校友會在於學校的色彩比較沒這麼濃，反倒在選舉的角色越來越被強調，不比從前單純的聯誼學術目的。因此，希望校友會不要變成一個選舉的機器，應是著重在每一屆的傳承、接軌。曾應魁醫師建議，會長應與每一屆的代表有所接觸，平常皆須保持聯繫，在開大會前，先與代表們聚餐也好，先行告知也好，保持緊密的連絡，積極聯絡校友情誼，建全校友組織，因為人脈的經營與良好的傳承也是我們最寶貴的精神與資產，期許校友會在各屆會長的精心擘劃下，能讓會務更加蓬勃。

從一顆信任的心，描繪出「恆美」永恆為美

專訪恆美牙醫診所院長 廖炯琳 醫師

採訪／陳鐘漢 醫師

整理／熊婷

人物攝影／Maggie



Profile

- 學歷：◆ 台大牙醫學系畢業
- 經歷：◆ 台大醫院住院醫師
- ◆ 前新光醫院主治醫師
 - ◆ 台大醫院兼任主治醫師
 - ◆ 台北榮總兼任主治醫師
 - ◆ 中華民國齒顎矯正學會 第五屆秘書長、第六屆監事、第七屆理事、第九、十屆常務理事、現任副理事長
 - ◆ 中華民國齒顎矯正學會第五、七屆專科醫師甄審委員

走進這裡，以溫暖木作所勾勒的生活美學依著通透場域，伴隨日光斜影輕鬆蔓延。順著窗外綠意扶疏所盈滿的溫暖氣息，卸下了牙醫診所帶來的恐懼，也為看診帶來截然不同的情境。

當人們踏入廖炯琳醫師位於長春路的「恆美診所」，以內斂雅致所織構而成的寧靜設計風格，舒緩了病患緊張的情緒，心也慢慢緩和了下來；廖炯琳說：「理想的診所，不只提供醫療環境，更應該是個令人感覺舒暢，沒有恐懼的地方。」這是廖炯琳的信念，總是以盡善盡美為目標，作為提升自己能力的原動力。

實事求是造就際遇

初見廖炯琳，斯文的臉龐上帶著淺淺微笑，一如溫暖的春陽。他的口氣慢而清晰不愠不火，談話過程中，客氣而謙虛的口氣，跟他在矯正界的響亮名氣相比，顯得低調許多。廖炯琳於民國77年，以第一名的優異成績畢業於台大牙醫學系，退伍後回到台大醫院接受四年的住院醫師訓練。同時完成齒顎矯正專科訓練，於民國83年取得矯正專科醫師資格，並於新光醫院牙科擔任矯正科主治醫師。

廖炯琳同時也在中華民國齒顎矯正學會中擔任過多項公職，歷任第五屆秘書長，第六屆監事、第七屆理事、第九、十屆常務理事，現任副理事長，一再受到專科醫師同儕的肯定。但他並不以此自滿，經常參加各項繼續教育，吸收新知識，拓展更專精的領域。廖炯琳更身為美國齒顎矯正學會的國際會員及世界齒顎矯正醫師聯盟的會員，在全世界發展的各項尖端技術，只要是對臨床治療有幫助的，都是他關注的焦點。

為何選上矯正作為日後的專科，他這樣回顧，「當兵時在部隊裡的醫務所，有機會練習到OD、Ortho的部份，然而，再回頭看大學時所唸的東西，不了解的部分仍是Ortho，即便唸書再唸一次還是有很多不太了解。」，「當兵後回到台大，從住院醫師到各科去rotate，Ortho還是沒什麼概念，在要去幫病人看，又不太了解的狀況下，感覺不很踏實，因此在選科時就希望能在这个部份多加琢磨與學習。」

學習，進行式

選擇一種眺看自己的方式，也是廖炯琳選擇定位自己的高度。即便Ortho在當時的環境不夠普及，得到資訊的管道也不甚多元，然而選擇好了方向，他就全力衝刺。「在台大training結束之後，我開始在新光當主治醫師，當時在台中大里仁愛醫院有個定期的研討會，每三個月會邀請一個Ortho的醫師來做關於矯正的學術演講，我那時候有蠻多機會去邀請speaker，因此平常也會特別注意這些speaker的演講，有機會就去聽。」

然而，在牙醫師們忙碌的行程中，常常會有眼見時間快到了卻請不到人的窘境，廖炯琳只能親上火線，藉由自己的經驗與人分享，「為了準備那些題目，我在門診臨床的時候，就會特別去做一些紀錄，注意這些case的因果關係，平時的整理紀錄都可當成演講題材，而這樣的事前準備工作，也進而讓我發現這使得學習非常有效率。」

他表示，在以前，如果矯正沒有做10年以上的臨床經驗，大家就會質疑你有什麼經驗來做分享，「實際上那時候我才自己剛開始practice，在當主治醫師一、兩年的時候，就已經開始去做這方面的自我學習，我漸漸發覺原來這種方法，可以幫助自己在較短的時間內去累積經驗，而不是去以感覺慢慢花時間去累積經驗。」

在所學、所做這件事情上，他義無反顧，無所畏懼地向前走。因此能快速進步的學習能力，是廖炯琳成功的關鍵；集結各種生活經驗，從巨觀到微察，不放棄成長的抽絲剝繭，他全部

都一一學習，也因此大大縮短了當時身為年輕醫師的學習曲線。

因分享而更加成長

在多次的演講中，廖炯琳對矯正技術的精湛與經驗的不吝分享，獲得許多牙醫師的高度肯定。於是廖醫師應邀開始教授「齒顎矯正臨床實用課程」，至今未有間斷，且反應熱烈。參加課程的醫師不只是年輕醫師及研究生，更有許多開業多年經驗豐富的醫師，甚至還有留學歸國的博士，研究所所長，多年經驗的矯正醫師，都相當激賞廖炯琳的醫學知識。

對許多牙醫師而言，廖炯琳象徵著一個讓矯正專業從close走向open的分水嶺。他無私分享自身精湛的思維與成就，獲得許多有志走上矯正的年輕醫師們，無限的欽佩與掌聲。問他為何願意將他寶貴的經驗，濃縮成一個僅僅幾小時就能被吸取的技能與知識，他回答的理所當然，「這個就是我們之所以能越來越進步的基礎啊！如果每個人都從零開始，進步得很慢，若大家都能很快的到達前人走過的stage，再繼續去advance，這樣應該可以節省很多時間，也能使得整個group以愈來愈快的腳步去進步。」

他的可敬與可佩，來自愛與善的思維，與一種難能可貴的心的厚度，「實際上，我在做這個的時候，並沒想這麼多，只是覺得我們應該要有宏觀的思想，其實要做Ortho的病人很多，卻沒有很多的醫師要往這個地方promote，若藉由open的方式，反而會使我們病人的population更大，當參與的醫師更多之後，我們希望能有越來越多的醫生對Ortho的領域有更清楚的瞭解，也能在做的過程中，處理得比較好，對病人來說不啻是一種福音。對這方面比較專精的醫師，應該是致力於如何讓大家都做的更好，整個環境才能越來越好。」

從民國85年開始的teaching，直至今日，那份堅持及熱忱，至今依舊不曾減滅。有人問說，這樣的工作，大部分都是大醫院的醫師在負責，當有了自己的診所後，仍願意持續劃出寶貴時間來做這塊的動力為何。「我開始做這方面的teaching已經持續很久了，在這當中我也感受到



教學相長的重要性。為了讓別人理解，自己反倒需要更努力的專研與琢磨，而事實上收穫最多的是與他人分享經驗的人。」

一加一大於二的團隊力

以新角度思考工作的本質，造就了廖炯琳不同於別人的新價值。認為對的，他全力去做，同時有效的集中patient的門診時間，並有效率的看診，創造了自己在工作以外的附加價值。當我們進一步追問，集中門診是否會讓他產生壓力，廖炯琳反而提出令人激賞的反面思考。

「我覺得，矯正醫師也是可以有不同的group practice，有蠻多醫師提到，好像一個地方只需要一個矯正醫師，因為本身可以handle的量蠻多的，但在這個部份，我們也許和別人不太一樣。」，「在恆美，一同工作的矯正醫師有7位，其中3位資深的分別是我在台大的老師張心涪主任、資深矯正醫師陳季文和我。我們combine在一起組成一個team work，但各自門診皆為獨立的，因此每一位醫師不一定要工作full time。」

他進一步說明，「例如張主任主要的門診在台中，而台北的patient就能集中一天在恆美看診。而陳季文醫師隨著年齡的增長，希望能慢

慢改成半退休狀態，在逐步關閉原有診所的情況下，將重心移至「恆美」，join到我們的團隊，不但能繼續在矯正教學上薪火相傳，也同時考慮到患者之後的照顧及追蹤，更能繼續為以往的患者提供長期的服務。即便之中遇到休假或出國，病人一通電話發生emergency，也不用擔心沒有人能即時地take care。」

「另外4位較年輕的矯正專科醫師，同時也幫忙資深醫師協同對病人的會診與醫療，我們彼此間不同程度的分工，是一種合作的關係，目標是希望病人能得到更好的照料，也同時解決門診的loading問題。我們利用最高規格的人力配置，縮短病人治療的時間，同時提升品質，當有需要做一些特別調整時，每一位醫生也能游刃有餘的獨立完成工作。」

以愛經營診所，兼得利與義

標準愈高，愈靠近目標，廖炯琳永遠替病人多想一步，診所經營的方向放在自己對服務與品質的注重。「如果沒有醫德，再高明的醫術也是枉然。」是他經常用來惕勵自己的一句名言，因此在訂定治療計劃時，常想如果自己是這位患者，我會怎麼想、怎麼做？或者如果患者是自己的小孩，我會做什麼決定？如何執行對患者最有利治療計劃---「視病猶親」，而不是做出對醫師最有利的治療計劃。

走過20年的矯正醫療歲月，廖炯琳永遠保持赤子之心；在工作上，不會只一味追求效率，而是持續投注用心與服務，並讓這樣的心情傳遞給病人，這正是他與別人不一樣的價值所在。

更正啟示

原本棉66期148頁，因編輯疏失誤植，正確採訪者為台北市中山校友會第28屆會長 楊晉杰醫師、總編輯 黃斌洋醫師，造成楊醫師的困擾及不便，深感抱歉！

Interviewing 1 人物專訪

口腔外科篇一 醫療漫談

專訪陳信銘醫師、林宏政醫師

採訪人：Angie

Profile

陳信銘醫師：中山醫學院牙醫系畢業，曾任職於中山醫學院附設醫院，現任恆美診所院長。林宏政醫師：中山醫學院牙醫系畢業，曾任職於中山醫學院附設醫院，現任恆美診所醫師。

Profile

林宏政醫師：中山醫學院牙醫系畢業，曾任職於中山醫學院附設醫院，現任恆美診所醫師。陳信銘醫師：中山醫學院牙醫系畢業，曾任職於中山醫學院附設醫院，現任恆美診所院長。

牙周病整體治療病例報告專科協同治療

作者：周曉薇 醫師

Profile

周曉薇 醫師

- ◆ 中山醫學大學牙醫學系
- ◆ 台大牙周病專科
- ◆ 台大牙周病科兼任主治醫師
- ◆ 台灣牙周病醫學會專科醫師
- ◆ 中華民國口腔植體學會專科醫師
- ◆ 加拿大多倫多執業醫師

前言

牙周病菌感染是一細菌疾病，它會造成牙齒周圍支持組織的破壞，最終造成牙齒喪失。牙周病治療的主要目標是控制發炎狀況，藉由移出牙根表面上的細菌及改善口腔衛生方法達到目的。然而，在牙周病發生過程中，不可避免的，在相鄰牙根總會有垂直的或角型的骨缺損發生。會增加牙根清潔和牙菌斑控制的困難。

當代的牙周病治療，主要是控制感染和再生組織。事實上，再生治療的終極目標—是要能夠重建所喪失的組織，也就是重建一個新的牙周組織—新的骨頭，牙骨質，牙周韌帶。文獻上，治療骨缺損的方式有很多種，如植入骨粉，如自體骨或是異體骨臨床上都有不錯的結果。一九九三年Karring, Nyman, Gottlow等學者提出引導組織再生術（GTR）的應用¹，理論上是用一個隔離膜阻止上皮細胞向牙根尖方向移動，並將牙齦結締組織與傷口隔開，如此可促進癒合時，主要的細胞來源是牙周韌帶和周圍的齒槽骨。

本文提出一位廣泛性重度侵略性牙周炎患者整體治療病例報告，在經過專科協同診斷後，由鑲復醫師先將不密合的舊補綴物拆除，置換密合的臨時假牙。再由牙周病醫師施行第一階段牙周基本治療後，再進行牙周手術治療包含：牙周再生手術及牙周翻瓣手術及牙冠延長術，待其牙周健康穩定時，再由鑲復醫師完成新假牙製作，並進入三年牙周病的定期回診追蹤。

病例報告

三十九歲男性患者，是一位商人。病患求診主訴為牙齦流血，並抱怨前面門牙不好看要求替換新的。

全身病史方面，無高血壓，糖尿病、心臟病等全身系統性疾病，且無藥物過敏紀錄。在牙科病史方面，曾經有補牙、拔牙、根管治療及固定式義齒治療。

家族史方面，無特殊描述。個人史方面，無抽煙、喝酒、嚼食檳榔，並否認有夜間磨牙習慣。在個人口腔衛生習慣方面，刷牙方法沒有特定方向，每天刷兩次。其接受治療的動機強烈，對治療的配合度尚可，而經濟狀況和時間的配合度則普通。

口腔檢查（圖1）

口外檢查：臉部外觀對稱，皮膚、嘴唇、眼睛無發現異常，頸部無淋巴結腫大，無顛顎關節異常。

口內檢查：口咽喉、口底、淋巴結無異常。下顎中線偏右。17-15、26、36、45-47，為不良金屬牙套牙橋，12、11、21、22，為不良陶瓷附金屬固定式牙套，31、41有縫隙。左右側牙齒咬合均為一級咬合（Angle class I）。

牙周檢查：病患牙齦有廣泛性的輕、中度發炎紅腫現象。

牙周探測檢查：

病患牙菌斑指數（Plaque index score）為1.87，出血指數（Bleeding on probing）為



圖1 羅××Initial

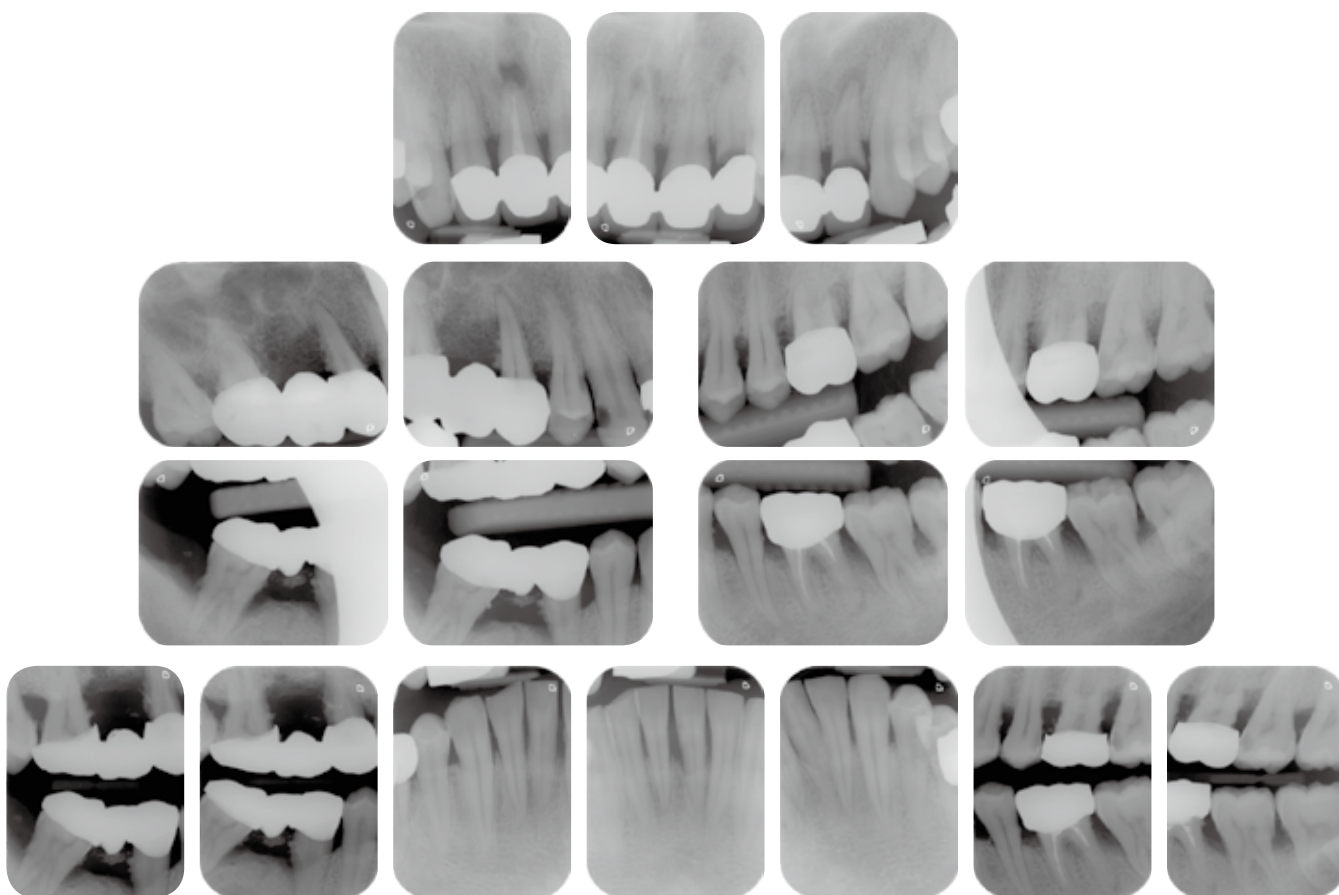


圖2 羅××Initial

66.5%。牙齦炎指數 (Gingivitis score) 為1.8。上下顎多顆牙齒的牙周探測深度大於5mm，而且18、17、15、14、22、26、27、28、36、37、38、45、47牙周深度大於7mm。尤其以47遠心和近心均等於10mm。17、15呈現兩級動搖度。17牙根有遠心二級，近心一級分叉破壞，26牙根有遠心一級分叉破壞，27牙根有遠心二級，近心一級分叉破壞。大部份後牙預後為poor或questionable，而22預後為poor因牙根比較短。

放射線檢查：(圖2)

全口放射線攝影檢查，前牙齒槽骨大多為水平狀骨頭吸收，而角形的骨缺損在15、45的遠心，27、31近心，37、47近心和遠心均可發現。全口非常多牙結石堆積，17-15、26、36、45-47為不良金屬牙套牙橋，12、11、21、22，為不良陶瓷附金屬固定式牙套，31、41有縫隙。11、21、36有根尖病變。

病因與診斷

牙周病病因主要是牙菌斑堆積的因素，造成牙菌斑堆積的因素：不良口腔衛生、不良的贗復物、不適當的牙齒排列關係，以及深的牙周囊袋。無抽煙及糖尿病致病危險因子，次要因素為宿主免疫因素。根據1999年Armitage的準則，診斷為廣泛性重度侵略性牙周病 (Generalized Severe Aggressive Periodontitis)²。

治療步驟

基本治療 (Phase I)

首先轉給補綴科醫師拆除17-15、26、36、45-47，不良金屬牙套牙橋，及12、11、21、22，不良陶瓷附金屬固定式牙套，並進行臨時假牙的製作，以減少牙菌斑堆積的因素。接著牙周病醫師進行全口超音波洗牙，深部牙結石刮除，牙根整平術的及牙面磨光。並教育患者，加強其治療動機與口腔衛生，達到牙菌斑控制的目的。再拔除28.38，並將11、27、36轉給根管治療醫師治療，以達到感染控制。

再評估 (Re-evaluation)：(圖3、圖4)

經過第一階段牙周病基本治療後，全口牙

齦發炎狀況已有改善，牙菌斑指數降為4%，出血指數降為4.8%。由臨床的照片可以觀察到，牙齦萎縮的情況非常明顯，病患對於移除牙菌斑堆積的因素，反應良好。並只有18、17、15、37、42、47 牙周囊袋深度大於5毫米，其餘皆正常。從三個月後的X光檢查中，發現和一開始的X-ray比較，已有新骨生成。有crestal lamina dura 形成，並在37的近遠心，45的遠心及47近心，較小角形骨缺損處有部分的新骨形成，同時31、41中間的space自動關閉。

第二階段治療計畫 (Phase II)：

(圖9~圖16)

42重新牙根整平術，手術方面：(1) 18拔除，15、17牙周翻瓣手術，在切線方面，於頰、顎側作牙齦溝內切線，施行骨頭切除術及骨頭修整術 (osteotomy and osteoplasty)，以達到正向的骨頭型態。(2) 37牙周翻瓣手術，同上但在切線方面，於頰、舌側作牙齦溝內切線，並配合遠心楔形切法 (distal wedge)。(3) 47牙周引導組織再生術 (GTR)，在切線方面，於頰、舌側作牙齦溝內切線，並配合遠心楔形切法 (distal wedge)，翻瓣後發現遠心有一個，深度6mm、寬4mm、長8mm環繞狀的角形骨缺損 (circumferential angular bony defect)。置入硫酸鈣和自體骨混合物，並且以硫酸鈣當再生膜覆蓋在上面，縫合起來。(4) 22進行牙冠延長術以達到Ferrule effect。而47牙周引導組織再生術 (GTR) 的部位，必須隔一週，二週、四週、六週、八週、三個月、六個月、一年追蹤。全口則須每三個月追蹤。牙周狀況穩定後，再轉給補綴科醫師施行永久贗復物治療。(圖7)

回診檢查 (Recall)：(圖5~圖8、圖17)

牙周完成治療後，牙菌斑指數降低，在牙周探測深度均小於等於4mm。放射線追蹤檢查部分，47牙周引導組織再生術 (GTR) 的部位，可見骨頭的再生，有明顯之骨充填及骨密度增加。患者之咀嚼功能正常，整體預後良好。



圖3 羅×× Re-evaluation

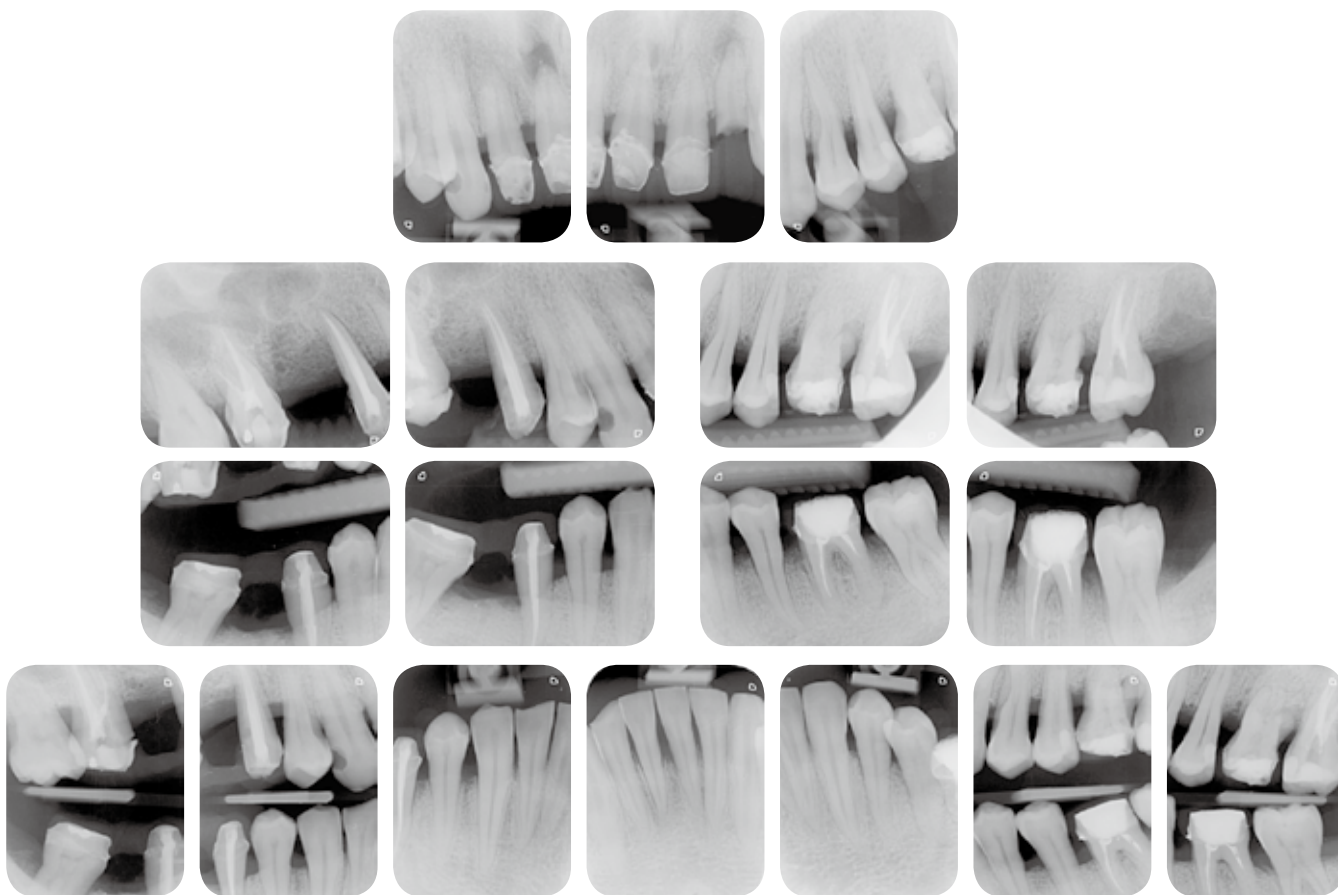


圖4 羅×× Re-evaluation



圖5 羅××Recall-1 year

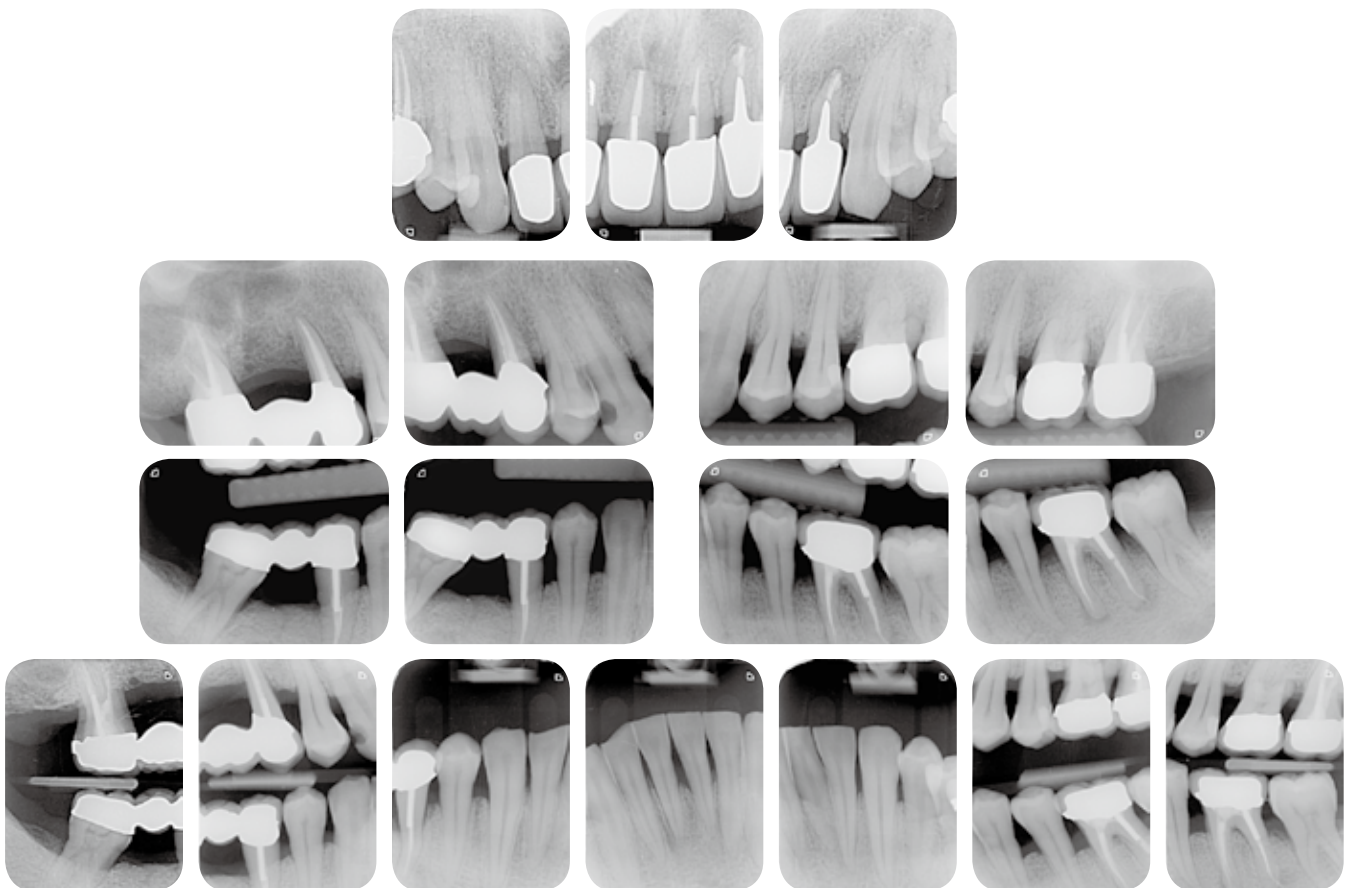


圖6 羅××Recall 3Y



圖7 羅××Recall-3 year



圖8



圖9 #18 extraction · #17~#15 Flap OP



圖10

Initial



Re-evaluation

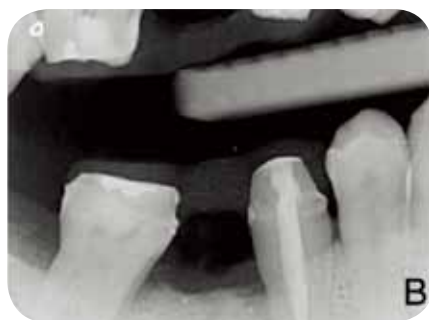
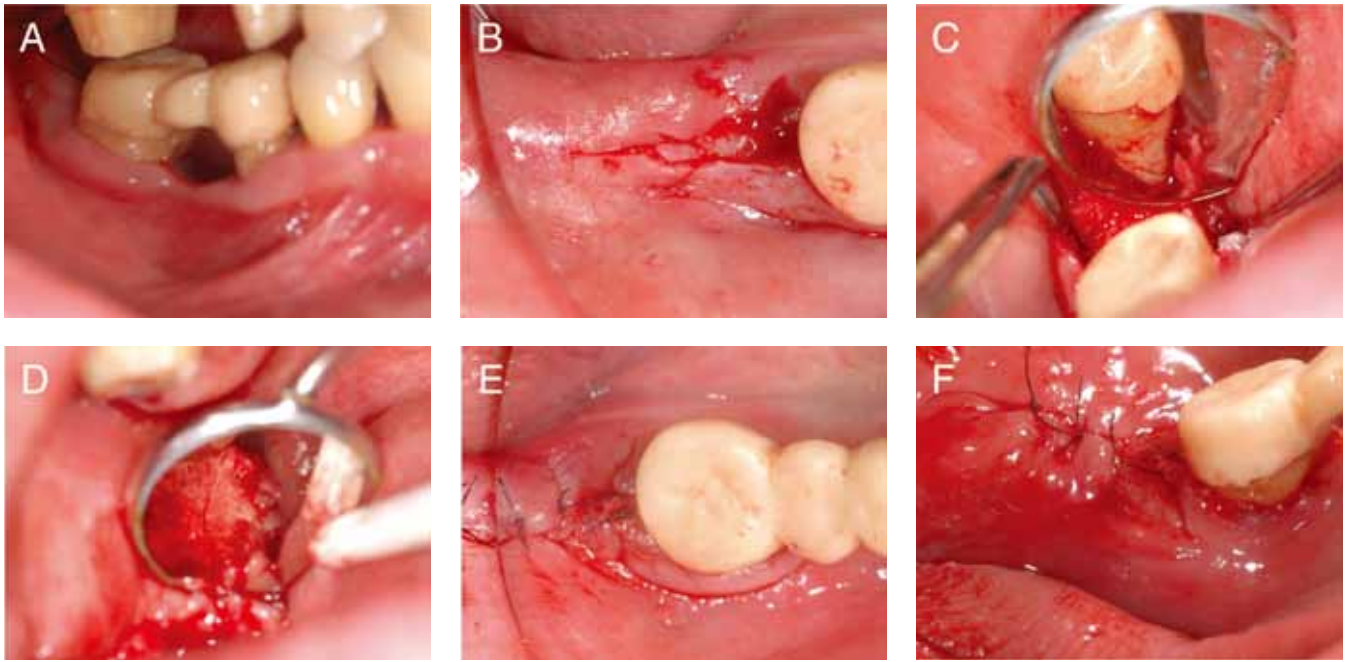
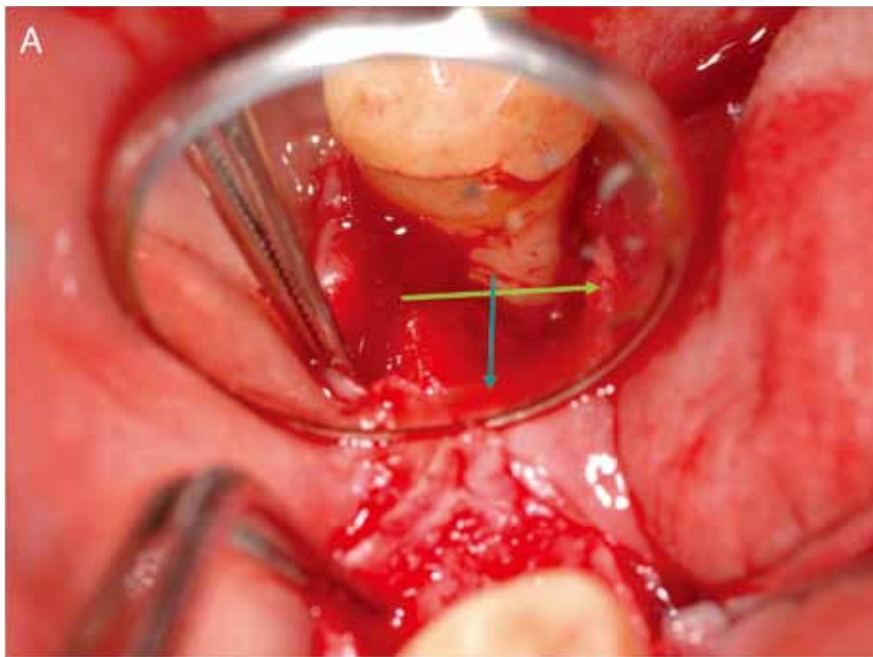


圖11 #47 GTR

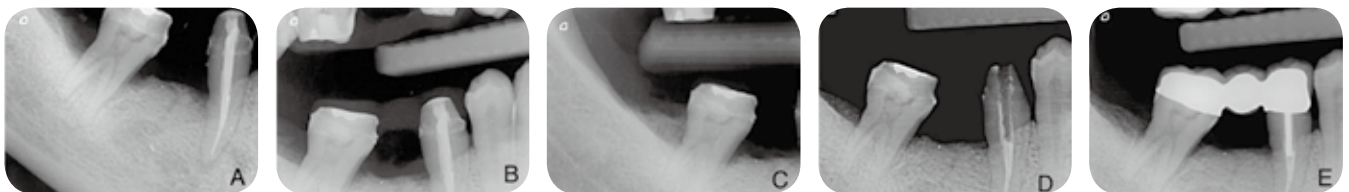


12 GTR : CaSO4 membrane +autogenous +CaSO4



13 CEJ to bone : DL $\frac{5}{5} \mid \frac{4}{4} \mid \frac{3}{3}$

Bone defect : depth=6mm, width (M-D)=4mm, length (B-L)=9mm



Initial

Re-evaluation

Post-OP

GTR 4months

Recall 3 year

14



圖15 #37 Flap OP : only pocket on lingual side



圖16 #22 Crown lengthening +Apicoectomy and retrograde filling procedure



Before



After (3Y recall)

圖17

討論

此病患治療前的牙周探測深度方面，最深有達到十毫米，經過第一階段治療後，包含移除不良假牙，以達到去除牙菌斑堆積的因素。病人的牙菌斑控制（plaque control）非常好。

再評估（Re-evaluation）時，牙齦萎縮非常明顯，且只有18、17、15、37、42、47牙周囊袋深度大於5毫米，其餘皆正常，有著非常戲劇性的變化。經由X光片比較，發現骨生成現象，有crestal lamina dura 形成，並在37的近遠心，45的遠心及47近心，較小角形骨缺損處有部分的新骨形成，同時31，41中間的space 自動關閉。47遠心側6mm深的骨頭缺損，在施行牙周引導組織再生術（GTR），由X光追蹤發現骨頭再生的事實，獲得良好的改善。

整體治療完三年後追蹤（recall），牙周囊袋深度小於4毫米，探測出血指數降為4.8%，牙菌斑指數降為7%。

非手術性的牙周治療法（non-surgical periodontal therapy）即：洗牙、牙根整平術（Scaling and Root Planing, SRP）和適當的口腔衛教。在無數的短期和長期的臨床實驗中均證實有效³。尤其對慢性牙周病^{4,5,6}，臨床

上會造成明顯的改善⁷。SRP（Scaling and Root Planing）會暫時性降低牙齦下微生物總量，但細菌有可能會在牙周囊袋中，再重新形成菌落（recolonization），並伴隨牙周病臨床症狀⁸。而所謂的支持性的牙周治療法（Supportive periodontal treatment）是指在回診時（Recall）提供定期減少微生物的量，阻斷病菌生物膜（Biofilm）的重新建立，預防牙周附著繼續破壞⁹。

未治療的牙周角形骨頭缺損（angular bony defect）和水平骨缺損比較，往往造成較廣泛、較嚴重的破壞¹⁰。且角形骨頭缺損往往和咬合創傷有關¹¹。而拔除下顎的阻生智齒往往造成下顎第二大臼齒遠心側的角形骨頭缺損（angular bony defect），Kugelberg et al.學者在215拔除下顎的阻生智齒案例中，發現經過二年後，有43%的案例，在下顎第二大臼齒遠心側PD \geq 7，且有骨內缺損（intrabony defect）。研究中指出：影響下顎第二大臼齒遠心側牙周骨頭缺損發生率，是由三個因素決定：原先牙周囊袋探測深度、阻生齒的角度、和病人年齡（ \geq 25歲）¹¹。無數的治療法可用來治療牙周骨內缺損。如骨粉植入，不管是自體骨或異體骨甚至人工骨，臨床上均有

不錯效果。而牙周引導組織再生術（GTR），則是另外一種治療法。GTR是利用一個隔離膜，來選擇性的引導所需要的細胞，在牙根上繁殖及分化，達到牙周再生的目的。臨床上很多醫師會結合骨粉和牙周引導組織再生術（GTR）達到更好的結果¹²。而硫酸鈣Calcium sulfate在牙科和醫科的應用上已有悠久歷史。硫酸鈣Calcium sulfate是可吸收的，生物相容好，且具有骨引導作用（osteoconductive）1992年學者Sottosanti利用硫酸鈣Calcium sulfate當作再生膜並混合DFDBA達到再生的目的¹³。本病例即因5年前拔除右下水平阻生智齒，造成右下顎第二大臼齒遠心側的角形骨頭缺損。治療方式則使用可吸收硫酸鈣作再生膜及合併自體骨達到再生目的。

結論

本病例提出一位廣泛性重度侵略性牙周炎患者整體治療病例報告，在經過各專科多方整合治療（Interdiscipline approach），由鑲復醫師先將不密合的舊補綴物拆除，置換密合的臨時假牙。再由牙周病醫師施行第一階段牙周基本治療後，再進行牙周手術治療包含：牙周再生手術及牙周翻瓣手術及牙冠延長術，待其牙周健康穩定時，再由鑲復醫師完成新假牙製作，並進入牙周病的定期回診追蹤（recall）。

參考文獻

1. Karring T, Nyman S, Gottlow J, Laurell L. Development of the biological concept of guided tissue regeneration- animal and human studies. *Periodontol* 2000 1993;1:26-35.
2. Armitage GC. Development of a classification system for periodontal diseases and condition. *Ann Periodontology* 1999;4:1-6.
3. Van der Weijden GA, Timmerman FA. A systematic review on the clinical efficacy of subgingival debridement in the treatment of chronic periodontitis. *J Clin Periodontol* 2002;29:55-71.
4. Badersten A, Nilveus R, Egelberg J. Effect of non-surgical periodontal therapy II. Severely advanced periodontitis. *J Clin Periodontol* 1984;11:63-76.
5. Kaldahl WB, Kalkwarf KL, Pati K. A review of longitudinal studies that compared periodontal therapies. *J Periodontol* 1993;64:243-253.
6. Cugini MA, Hafajee AD, Smith C, Kent RL, Socransky SS. The effect of scaling and root planning on the clinical and microbiological parameters of periodontal diseases: 12-month result. *J Clin Periodontol* 2000;27:30-36.
7. Ramfjord SP, Caffesse RG, Morrison EC, et al. 4 modalities of periodontal treatment compared over 5 years. *J Clin Periodontol* 1987;14:445-452.
8. Sbordone L, Ramaglis L, Giulietta E, Iacono V. Recolonization of the subgingival microflora after scaling and root planning in human periodontitis. *J Periodontol* 1990;61:579-584.
9. Lindhe J, Nyman S. Long-term maintenance of patients treated for advanced periodontal disease. *J Clin Periodontol* 1984;11:504-514.
10. Papapanou PN, Wennstrom JL. The angular bony defect as indicator of further alveolar bone loss. *J Clin Periodontol* 1991;18:317-322.
11. Glickman I, Smulow J. Alterations in the pattern of gingival inflammation into the underlying tissue induced by excessive occlusal forces. *J Periodontol* 1962;18:7-13.
12. Kugelberg CF, Ahlstrom U, Ericson S, Hugoson A. periodontal healing after impacted lower third molar surgery. A prospective study. *Int J Oral Surg* 1985;14:29-40.
13. McClain PK, Schallhorn RG. Long-term assessment of combined osseous composite grafting, root conditioning and guided tissue regeneration. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1993;13:9-27.
14. Sottosanti J. Calcium sulfate: A biodegradable and biocompatible barrier for guided tissue regeneration. *Compendium* 1992;13:226-228.



根管與牙周的協同治療

作者：林淑君 醫師

Profile

林淑君 醫師

- ◆ 新店耕莘醫院牙周病科兼任主治醫師
- ◆ 台灣牙周病醫學會專科醫師
- ◆ 國防醫學大學牙研所碩士

根管治療是牙齒主建築物的整修，牙周治療則是主建築物的地基修復。要維持、恢復牙齒的功能性，兩者的重要性是不相上下的，在牙科治療中，兩種治療的成功率更是密切相關的。

Endo-Perio Lesion

“Endo-perio lesion”指的是牙齒的牙髓組織及牙周組織都受到細菌的感染。感染的細菌源頭有可能是來自牙齦邊緣的牙周致病菌，隨著牙周附連組織破壞，細菌隨之向下延伸，進而造成牙髓組織感染。也可能是先從發炎壞死的牙髓組織，經由牙根尖孔或側根管傳染到牙周組織，造成臨床上探測牙周囊袋深度的增加，放射線檢查上出現apical lamina dura完整性破壞或牙周韌帶的變寬。一旦臨床同時出現疑似根管與牙周組織同時感染時，鑑別診斷變得重要卻也困難。牙髓活性測試是非常重要診斷及治療的依據，如果牙髓活性正常，則牙周治療應該先行介入。但如果牙髓已壞死，不論可能的細菌來源為何，根管治

療應優先處理，待根管治療完成再評估是否需要後續的牙周治療。除了細菌引起的“Endo-perio lesion”外，臨床還有些情況需要根管與牙周的協同治療。

Intentional Endodontic Treatment for Root separation and resection

牙周組織的破壞如果超越了牙根分叉點，視破壞程度及牙齒型態多方考量後，如果牙周再生手術成功機率不高，可能就需要進行root separation or resection surgery，以創造較好的細菌斑控制環境。如果在手術前就可以確定需要做牙根分開或切除手術，雖然牙髓組織活性是正常的，但仍必須在手術前先進行根管治療。就算是在手術過程中才判定要做牙根切除手術，手術當時仍應同時進行牙髓組織的緊急摘除，避免術後牙髓刺激的疼痛。這樣的情況也建議在牙周手術兩週傷口穩定後儘快完成後續根管治療。病例一：左上第一大臼齒的近心及遠心牙根分叉相通，且顎側牙根周圍齒槽骨剩餘約只有牙根三

病例一



a. mesial-distal furcation through and through involved of #26



b. Palatal root amputation of #26



c. Primary suture with silk and remove stitches after 2 weeks

分之一。術中才決定切除顎側牙根，所以進行 Vital pulp palatal root amputation，並於手術完成後進行 Endodontic emergency treatment。待病患傷口復原穩定後再轉診根管治療科完成後續療程，並建議病患於療程結束後以牙冠復形。病例二：右下第一大臼齒近心牙根遠心側有穿孔，頰舌側牙根分叉相通，遂於牙周手術中將近心牙根 Hemisection，並建議於傷口穩定後以牙橋復形。病例三：左下第一大臼齒頰舌側牙根分叉相通，以牙周手術進行 Bicuspidization，從分叉處將近遠心牙根分開，輕微矯正移動牙根到適當位置後，再以兩個小白齒牙冠復形。

很多學者分析完成根管治療及 Root separation and resection 手術的癒後成功率。Hamp 在 1975 年的 5 年追蹤及 1992 年的 7 年追蹤，都發現有很高的成功率，治療後的牙齒在定期三到六個月的定期會診下，幾乎沒有被拔除的牙齒。但 1981 年 Langer 的十年追蹤則發現有 38% 的牙齒會被拔除，18% 的牙根斷裂仍是最大的主因，10% 為牙周問題復發，7% 為根管問題，3% 為齶齒或牙冠鬆脫。癒後成功率在不同研究結果差異很大，影響因素也很多，包括：牙根分叉程度、剩餘牙周組織附連、牙周囊袋探測深度、牙齒搖動度、牙髓情況及根管形態、剩餘完整牙齒

結構、牙齒在口內的位置及咬合功能、病人牙菌斑控制與是否定期回診。

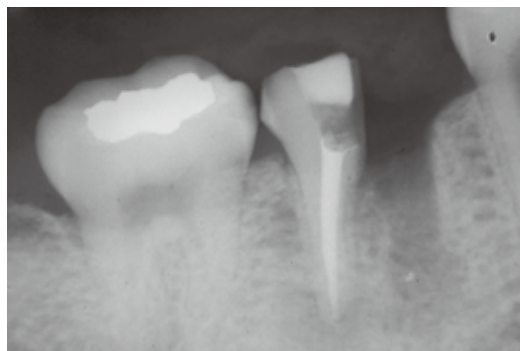
Extra-root tooth

延伸自牙周切根手術，某些特殊牙齒發育的額外牙根，常常造成臨床上牙周組織的破壞或加速，增加根管治療的困難度。所以當 “Endo-Perio lesion” 出現在有額外牙根存在的牙齒時，根管治療與額外牙根切除是必要的。2008 年耕莘醫院根管治療團隊以電腦斷層分析下顎第一大臼齒，就發現遠心舌側牙根出現的機率高達 29.3%。所以下顎第一大臼齒在評估牙周與根管治療癒後時，額外的遠心舌側牙根也該列入考量。病例四：右下第一大臼齒頰舌及遠心側牙根分叉相通，術前即決定要將遠心舌側根切除，遂先進行根管治療，但在根管治療時又因為遠心舌側根牙髓管道彎曲造成斷針，遂於牙周手術中將遠心舌側根切除。病例五：左上側門牙反覆牙齦發炎及化膿，牙髓活性測試發現牙髓已壞死，遂先進行根管治療，但在不同角度放射線檢查中發現，側門牙有一額外牙根存在，但根管治療無法找到牙髓開口，待病患症狀緩解後藉由牙周手術將額外牙根切除。

病例二



a. buccal-lingual furcation through and through involved of #46, mesial root perforation



b. Hemisection of mesial root of #36



病例三



a. Buccal-lingual furcation through and through involved of #36, Bicusplization of #36



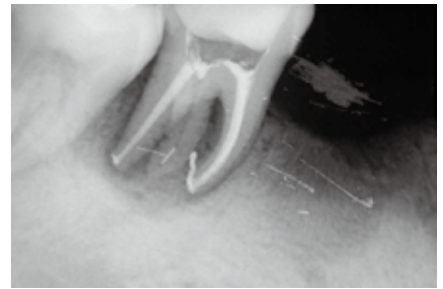
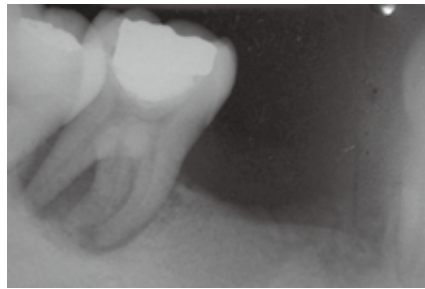
b. Preparation for bicusplization roots



病例四



a. Buccal-lingual-distal furcation through and through involved of #46



b. Intentional endodontic treatment for #46, broken instrument of distal lingual root

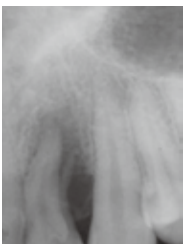


c. Root amputation of #46 distal lingual root



d. Wound heal after stitches remove

病例五



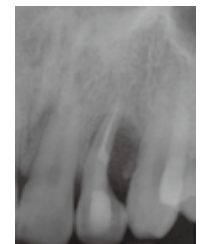
a. Apical periodontitis of #22, pulp vitality test : negative



b. Root canal fill of #22 buccal canal



c. Mesial-distal furcation through and through involved of #22



d. Palatal root amputation of #22

Root fracture

當臨床出現不是很典型的牙周病，卻出現單點牙周囊袋深度增加時，常常要擔心牙根是否有裂痕的可能。根管醫師也常常在根管治療完成後，病患仍抱怨咬合不舒服時，也要擔心是否有斷裂的可能。但臨床要早期診斷牙根斷裂有其困難度，只能從病史及臨床症狀推敲猜測，為了確定是否牙根斷裂的可能或評估斷裂的嚴重程度，牙周手術的介入是必要的。病例六：左上第一小白齒反覆化膿，牙髓測試已無活性，完成根管治療後病人症狀並未緩解，且持續有牙齦紅腫之情形，進行牙周翻瓣手術後確定有vertical root fracture，遂將牙齒拔除。

根管與牙周協同治療是相輔相成的，當出現“Endo-Perio lesion”時，仔細的檢查診斷，正確的治療流程，根管與牙周治療的成功率都是決定牙齒癒後的重要因素。

病例六



a. Apical periodontitis of #24



b. Vertical root fracture of #24

致謝

感謝三軍總醫院牙周病科醫師病例提供

牙中牙的治療

作者：楊昆達 醫師

Profile

楊昆達 醫師

- ◆ 中華民國牙髓病學會專科醫師
- ◆ 秀傳紀念醫院牙髓病科主治醫師
- ◆ 台大醫學院臨床牙醫系研究所碩士

前言

Dens invaginatus 或是dens in dente通常發生在上顎側門牙，凹陷的位置在舌側，外觀上呈現不規則凹陷或紋路，可以經由X光或是臨床上區分出來，除了上顎側門牙外，其他位置牙齒偶爾亦有報告，這類牙齒經常伴隨大型囊腫而出現，由於凹陷的部分經常不易發現並清創，所以症狀不易消除，一些牙齒因而被拔除。其實只要感染範圍不要太大，在適當時間將細菌感染清創乾淨，牙齒預後是可以預期的，部分牙齒的神經活性甚至也有可能保留下來。本報告以臨床的兩個病例作說明，並在顯微鏡的輔助下進行根管治療，這對於找出隱藏的凹陷及評估內陷範圍，可以提供牙醫師在臨床上診治之參考。

牙中牙的介紹

Dens invaginatus或是Dens in dente都是用來形容齒質內凹牙齒，dens in dente通常發生在上顎側門牙，這是一種發育上的變異，造成病變的原因有很多種理論，一般認為是牙齒表面的內陷在鈣化之前形成，由於enamel organ異常的凹陷在dental papilla而產生，Ploquet在1794就在鯨魚牙齒報告過此類病例，人類牙齒則在1856由Socrates提出，由於出現的型態變異很多樣化，所以Ohler等人將這類牙齒分為四大類(圖1)，臨床上出現的位置在牙齒舌側，外觀上呈現不規則凹陷或紋路(pit or fissure)，因為X光呈現的特殊影像，此類牙齒亦可以經由X光區分出來，X光片

是牙醫師在診斷時重要的依據，臨床牙醫師能熟悉此種特殊影像對診斷將會很有幫助的，牙齒的內陷有時限於牙冠，有時則會延伸至牙根，甚至自成一個通路直到根尖。除了上顎側門牙外，其他位置牙齒偶爾亦有報告，對側牙發生的機會不低，所以如果發現此類牙齒時，對側牙亦可做個檢查，發生機率很多人做過統計，由於統計的基準不一，從0.3~10%都有報告過，這類牙齒經常伴隨大型囊腫而出現，而大部分牙醫師不喜歡處理大型囊腫，所以對於此類病例常會感到恐慌，由於一般根管治療無法清除到凹陷的部分，所以症狀不易消除，一些牙齒因而被拔除，其實只要感染範圍不要太大，在適當時間將細菌感染清創乾淨，牙齒預後是可以預期的，部分牙齒的神經活性甚至也有可能保留下來。由於顯微鏡的

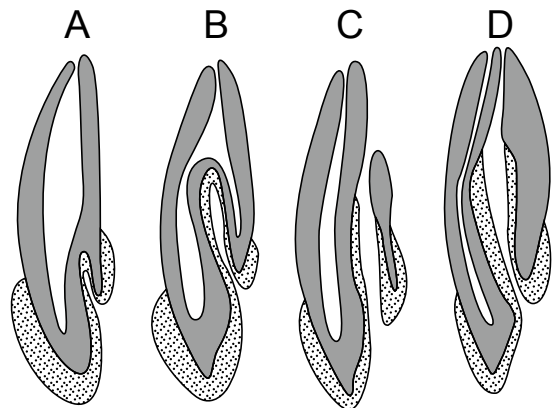


圖1 Ohler's classification

兩個特點：加強的光源與放大的效果，近年來顯微鏡在根管治療上的重要性越來越明顯，使的以往黑箱作業的根管治療，能夠在目視之下做得更好，在顯微鏡的輔助之下，對於找出隱藏的凹陷及評估內陷走向是很有幫助的。

牙中牙治療的考量

Preventive and restorative treatment

由於pit and fissure，容易造成蛀牙，所以如果臨床上沒有症狀，牙齒活性也正常，較深的凹陷要用resin填補起來，並定期檢查之。

Root canal treatment

在不了解dens invaginatus以前，牙齒拔除是常見的處理方式，但隨著對此種變異的了解，各種治療方式均有人提出，由於根管構造複雜，使用超音波器械效果不錯，對於一些較寬廣的根管，充填時利用thermal plastic filling technique也可考慮。

Surgical treatment

對於臨床上找不到內陷開口或是非手術根管治療效果不佳的病例可以考慮此種方式。

Extraction

手術或非手術根管治療效果不佳，或是美觀與功能上條件很差的牙齒。

臨床病例

病例一(圖2)

這位病人是在做例行檢查時發現左上犬齒有根尖病變，EPT檢查沒有反應，病人本身並無症狀，建議病人在發炎狀況擴大之前處理，根管治療是在沒有施打麻藥之下進行，髓腔打開之後牙髓已經壞死，根管治療之後一年觀察，根尖病變明顯變小，顯示治療效果良好，並持續觀察之。

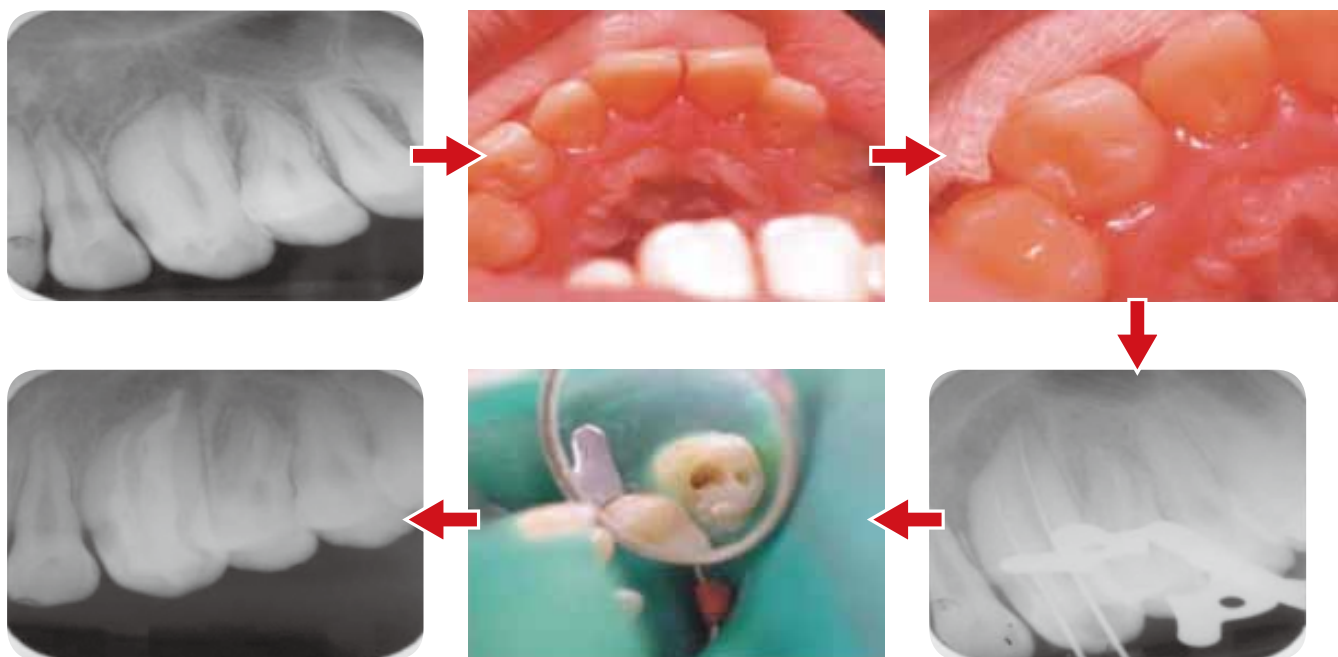


圖2 病例一

病例二(圖3)

病人左上側門齒有一明顯sinus tract，於多家診所治療果均不佳，拍攝X光片後發現側門牙根尖有病變，GP tracing亦指向同一根尖，X光片上可見內陷牙之特殊影像，經根管再治療之後，sinus tract消失，一年之後觀察，根尖病變癒合明顯。

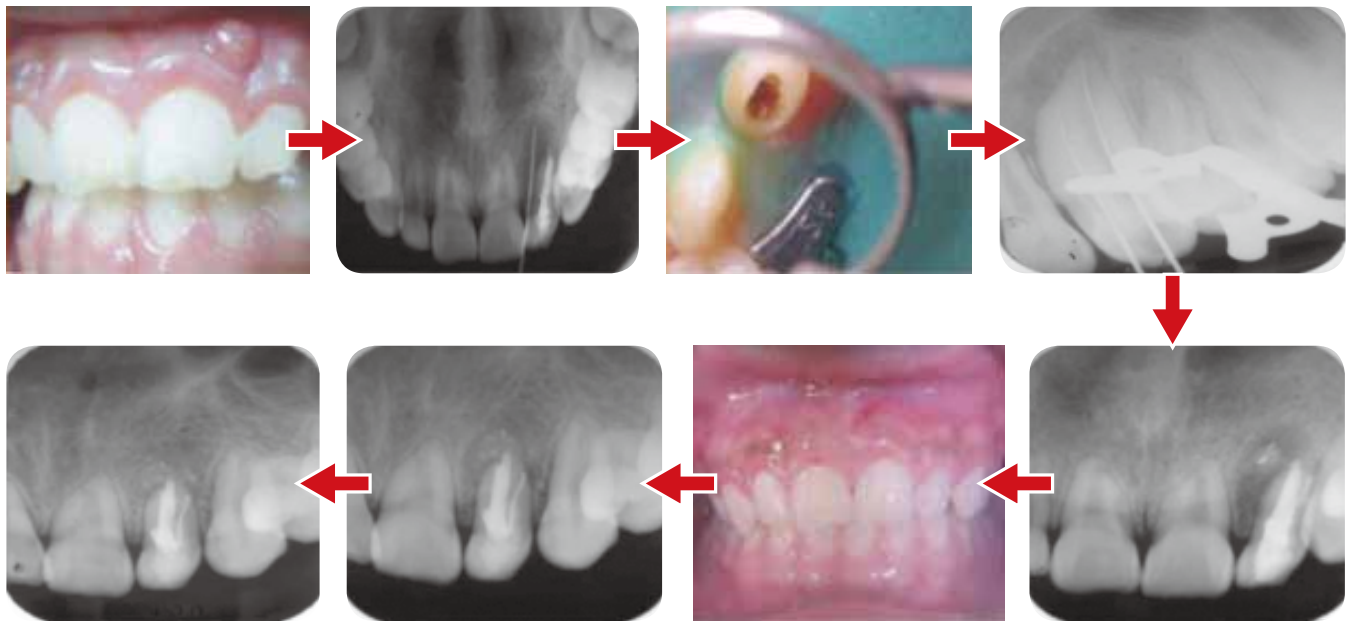


圖3 病例二



Cyclic Fatigue and Fracture Characteristics of Ground and Twisted Nickel-Titanium Rotary Files

切削與扭轉鎳鈦旋轉器械之週期性疲勞與斷裂特性分析

作者：Hyeon-Cheol Kim, DDS, MS, PhD,* Jiwan Yum, DDS, MS,* Bock Hur, DDS, MS, PhD,*
and Gary Shun-Pan Cheung, MDS, MSc, PhD†

出處：JOE — Volume 36, Number 1, January 2010

整理者：呂志明 醫師

Profile

呂志明 醫師

- ◆ 中山醫學大學牙醫學士
- ◆ 台灣大學臨床牙醫學研究所牙髓病組碩士
- ◆ 中華民國牙髓病學會專科醫師
- ◆ 台大醫院牙髓病科兼任主治醫師
- ◆ 高品牙醫診所負責醫師
- ◆ 台北縣中山校友會理事

一、前言

為了克服不鏽鋼根管器械過度堅硬的性質，1988年起鎳鈦合金的器械開始被應用於根管治療上，由於鎳鈦合金具有超彈性（superelasticity）的特性，即便是使用在彎曲的根管之中，依然可以在持續旋轉的切削下，達成沒有穿孔的理想錐狀根管修形。然而鎳鈦金屬的斷裂卻是眾所周知的，在臨床上就算是全新第一次使用的鎳鈦器械，也是會有出現非預期斷裂的可能。我們所使用的鎳鈦器械在即將要斷裂之前，並無法提供我們牙醫師任何預警，總是在無預警的狀態下，發生器械的瞬間斷裂。

為了增加器械的抗斷裂能力，將全部焦點寄望於器械的嶄新設計之上，並且期待此一新式的設計能改變其機械性質，進而減少斷裂的發生。器械的過度旋扭與週期性疲勞（excess torsion and cyclic fatigue），被視為非預期性斷裂的主因。疲勞裂隙的起始點通常為受到極大應力的工作區域，尤其是碰巧此一區域上

剛好有脆弱的機械性磨痕或是微小的溝紋時（machining marks or miniature grooves）。為了增加器械的抗斷裂能力，某一些器械製造廠商利用electropolishing的方式來處理器械表面，減少這些機械性磨痕的產生（例如RaCe與 Twisted File）。

TF是最近被推出的鎳鈦旋轉器械，其製造的原理是經由扭轉，取代舊有的切削方式，根據廠商宣稱，此一器械有著全新的表面特性，並且是由R-phase的鎳鈦合金所構成，所以TF可以比傳統切削出來的鎳鈦金屬器械，有更好的彈性與抗斷裂能力，更因為缺少切削時所生成的橫向機械性磨痕（machining grooves），因而也減少疲勞裂隙的起始點，更有利於增加TF抗斷裂能力。但是對這一些宣稱的實驗並未有太多的報告，所以本篇實驗的目的在於比較切削與扭轉鎳鈦旋轉器械對於週期彎曲受力時，對於抵抗斷裂能力的差別，並且進一步藉由SEM來進行器械斷裂表面觀察。

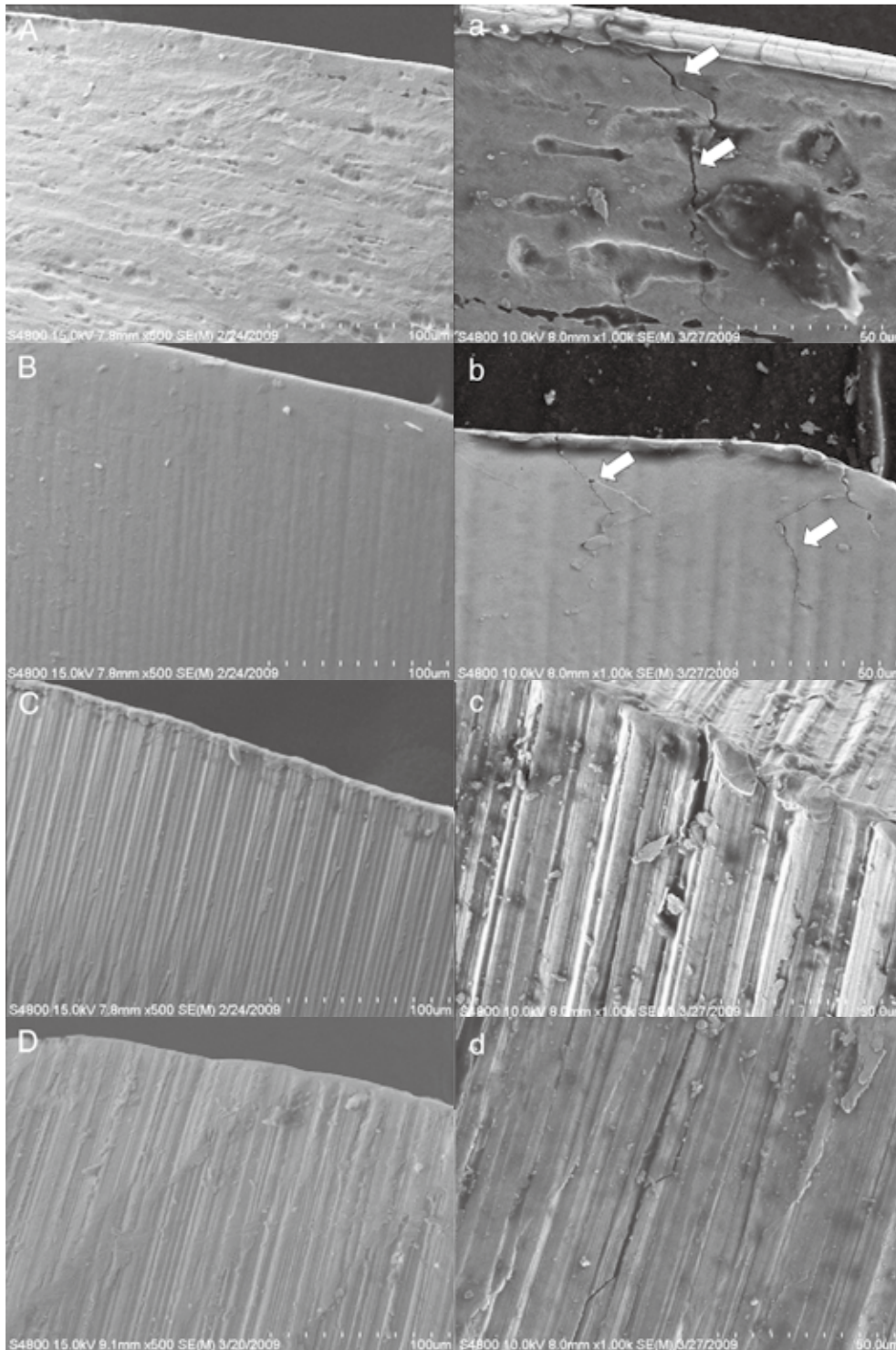


圖1 Left column: surface characteristics of the instrument before cyclic loading (original magnification, !500). TF instrument showed a grain structure along the axis of the file (A); RaCe showed a smooth surface with limited presence of the manufacturing marks (B); ProTaper (C) and Helix (D) both demonstrated prominent machining marks that ran transversely. Right column: SEM evaluation (original magnification, !1000) of the separated fragment after fatigue test showing the presence of microcracks near the fracture site. Fine cracks that assumed an irregular path (arrows) were noted in TF (a) and RaCe (b), whereas ProTaper (c) and Helix (d) showed cracks running along the machining grooves.

左側：受力之前SEM下的表面構造

- A: TF有沿著長軸的顆粒構造。
- B: RaCe有著非長平滑的表面，與非常少的磨痕。
- C: ProTaper有著非常多的機械性橫向磨痕。
- D: Helix 有著非常多的機械性橫向磨痕。

右側：受力斷裂後斷裂端SEM下的表面構造

- a: TF可以見到microcrack為細小不規則的路徑。
- b: RaCe 可以見到microcrack為細小不規則的路徑。
- c: ProTaper可以見到microcrack是沿著機械性磨痕產生。
- d: Helix 可以見到microcrack是沿著機械性磨痕產生。

二、實驗方法

本實驗採用四組鍍鈦旋轉器械，分別為 TF #25/0.06 taper (Syb-ron Endo), RaCe #25/0.06 taper (FKG Dentaire), ProTaper F1 (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Switzerland), Helix #25/0.06 taper (DiaDent, Chongju, Korea)，並且利用 scanning electron microscope (SEM) (Hitachi S-4800 II; Hitachi High Technologies, Pleasanton, CA) 來觀察器械的表面構造。

在疲勞斷裂測試方面，是以能獲得穩定，並且可以重複驗證的結果的 Gambarini 測試方式，設定模擬的彎曲根管為曲率半徑 6mm (the radius of curvature)，根管角度為 40 度 (Pruett technique 1997)，將四組器械依序裝置在 X-smart motor (Dentsply Maillefer) 上，轉速設定為 300rpm，扭力值為 5.2Ncm，並使用潤滑劑減少阻力的條件下，期間記錄各組器械持續旋轉到器械斷裂的時間，然後轉換計算成疲勞斷裂的旋轉圈數，同時收集斷裂的器械端，經由超音波清潔後，進行 SEM 的橫斷截面觀察。

三、實驗結果

即便是經由 electropolishing 的表面處理，TF 的表面也並不是完美到無缺陷，它會出現它獨特的表面顆粒結構與沿著長軸類似機械性溝痕的小凹陷 (見圖 1A)，相反地，在 ProTaper 與 Helix 的表面上，清楚的可見也許多垂直長軸的機械溝痕 (見圖 1C、D)，RaCe 經由 electropolishing 的表面處理有著非常平滑的表面，與少又模糊不清的機械性磨痕 (見圖 1B)。

在圖表 1 中，TF 在抗疲勞斷裂測試優於其他三組，並且有著顯著統計學上的意義，再來是同一截面設計，並有著優良表面處理的 RaCe 實驗組，而在 ProTaper 與 Helix 的表現上，則是相對屬於較落後的。

在 Crack line 的出現位置上 TF 與 RaCe 實驗組，並不會總是剛剛好出現在 machining grooves 的位置上，相反地 ProTaper 與 Helix 總是出現在沿著 machining grooves 來產生。在四組的橫斷截面觀察中，這四組有著相同的斷裂結構，包

括 crack initiation origin (s), crack propagation region, 與 overload (fast fracture) zone，但是 ProTaper 與 Helix 的實驗組中，可以見到沿著三角形橫切截面的外凸邊緣有著斷裂缺陷 (見圖 2)。

四、討論

根管銼針在根管治療時，會因為不同的原因有斷裂的風險，但是使用在曲率半徑越短 (The shorter the radius of curvature) 的彎曲根管時，其斷裂機率會逐漸提高，雖然各種不同的橫切面幾何設計，會對旋轉器械的機械能力有不同影響，但是真正左右器械斷裂的潛在因素，還是在操作器械的臨床使用者身上；除了橫切面的幾何設計之外，表面結構 (surface texture) 也扮演一個極重要的部份，這一些機械性的磨痕比起平滑的表面來說，會是應力集中的區域，更容易是器械疲勞斷裂縫隙的起始區。

TF 是由扭轉三角錐狀金屬而來，它的抗疲勞斷裂能力，明顯的比起其他三組由切削方式，所製造出來的鍍鈦旋轉器械來得優異，雖然 TF 與 RaCe 都經由 electropolishing 的表面處理來減少表面的不規則度，但是經由扭轉方式製造出的 TF 抗疲勞斷裂能力，還是比較優異。但是 RaCe 的表面處理與器械的優良彈性，使得它的抗疲勞斷裂能力比起 ProTaper 與 Helix 的實驗組，還是優異許多；ProTaper 與 Helix 的實驗組表面的機械性磨痕，不僅僅是疲勞斷裂的起始點，更是斷裂延伸的主要原因。

表 1 Number of Rotations to Failure for Each Instrument Type

Group	Mean (SD)	Mean length (mm) of broken fragment (SD)
TF	731 (97)	5.94 (0.41)
RaCe	514 (89)	5.31 (0.38)
ProTaper	410 (62)	5.47 (0.47)
Helix	235 (55)	5.02 (0.54)

All experimental groups were significantly different from each other ($P < .05$).

SD, standard deviation; TF, Twisted File.

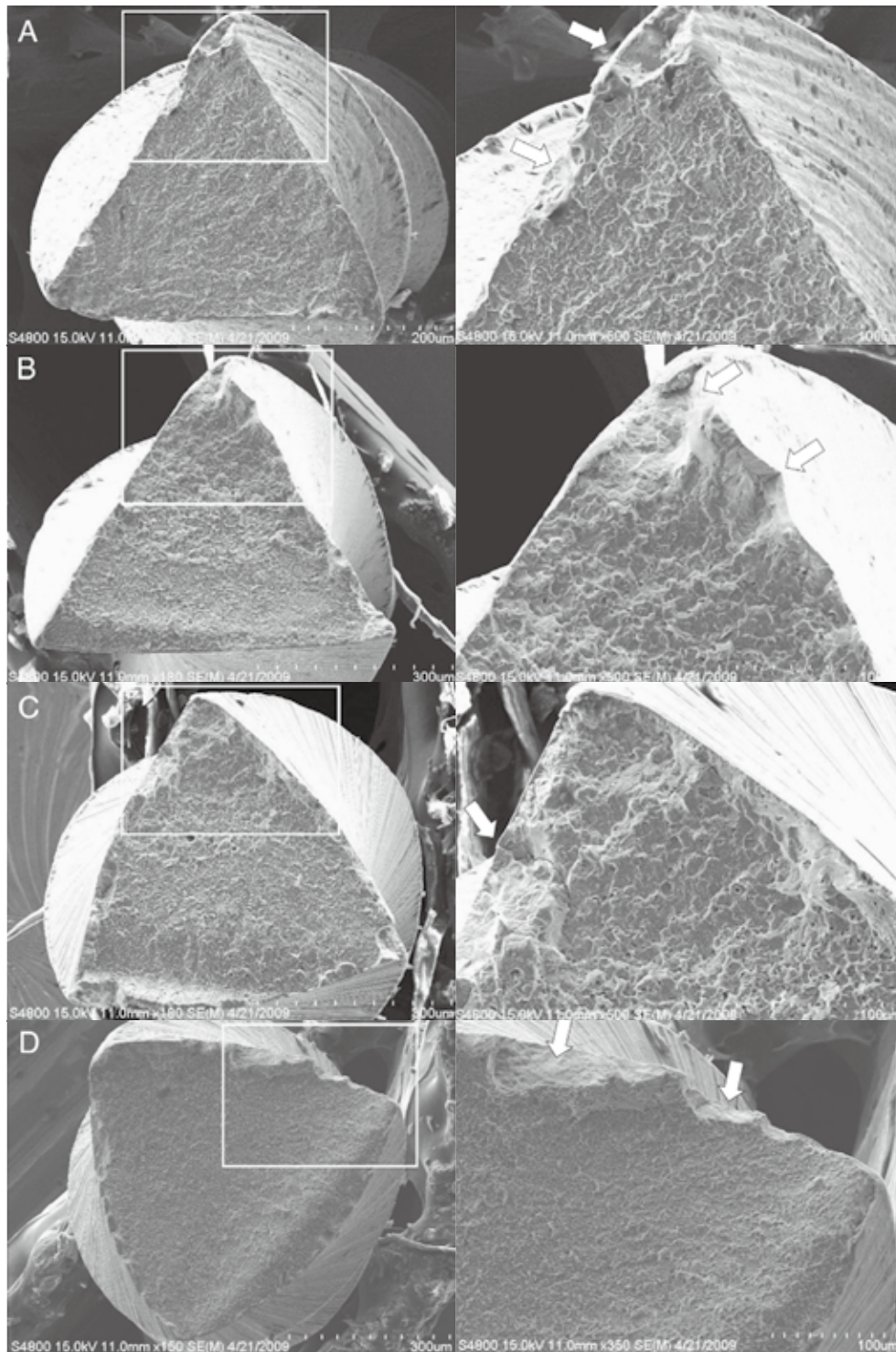


圖2 Scanning electron micrographs of the fracture surface of separated fragment after cyclic rotational-bending test. Notice the crack origins and the regions of fatigue-crack propagations. ProTaper (C) and Helix (D) showed more defects than TF (A) and RaCe (B) along the triangular border (arrows).

全新未使用的ProTaper與Helix的實驗組在SEM的觀察下，並未能發現細小的裂隙出現在切緣（cutting edge）之上，但是經由疲勞斷裂測試後的樣本，藉由SEM的觀察可以發現極多的microcrack出現在斷裂區域的附近，而且斷裂起始區通常位於切緣附近，甚至斷裂的延伸區會

集中出現在microscopic defects上；但是在TF與RaCe的實驗組比起ProTaper與Helix的實驗組，並沒有發現crack lines會沿著機械性磨痕來產生，而且斷裂測試的斷裂面延伸區也呈現出非線性的結構。在抗疲勞斷裂測試之中，ProTaper與Helix的實驗組所能承受的斷裂前旋轉圈數，均

比起接受過electropolishing表面處理的TF與RaCe的實驗組來得少，由此可知由機械性磨痕所來的crack與較少的抗疲勞測試轉數應該存在著密不可分的关系。

在有限元素的分析中，ProTaper或是Helix的實驗組因為具有三角突出的橫切面幾何結構，比起其他幾何截面設計的器械來說，會在受力彎曲時產生應力集中在器械周圍，因而比較容易造成斷裂分離的現象。對於儘管TF與RaCe實驗組，有著類似的表面處理，但是TF對於抗疲勞斷裂測試的旋轉圈數比起RaCe實驗組來得多，有可能是helical angle，螺紋、螺距，或是表面結構不同所造成，這需要更進一步的實驗所佐證。

如果能更進一步了解器械的製造過程與斷裂發生之相關連性，對於臨床牙醫師來說，是十分具有重要性的議題。臨床上當我們牙醫師在彎曲根管中使用鎳鈦旋轉器械，當器械經過根管彎曲處時，因為旋轉的緣故，器械是不斷變化重複 tensile-compressive stresses，因而產生週期性的金屬疲勞（cyclic fatigue），根據研究大部分的crack都會產生在tension side，並且可能出現在各個不同的截面上，若是再加上因為使用切削方式製造器械時，所產生的機械性磨痕與缺陷，似乎是比起有做過表面處理的器械更容易產生週期性疲勞；在這一方面來說，已經有許多學者驗證，經由表面處理過的器械有著更好的工作能力，但是並不表示會防止microfracture的產生。

不管器械是否為使用過的，抗疲勞斷裂的能力都是相當重要的，這是因為應力不只會發生在器械的操作時，連一些切削器械的製造過程會產生形變，以致於殘留的應力會殘存在於器械的表面，雖然這些應力的影響還需要更多的實驗來了解，但是過多的應力分佈在器械上，會對於器械產生負面的效應，影響器械在martensite時期的力量分佈。這其中又要區分是tensile stresses？或是compressive stresses產生的影響？如果是tensile stresses所產生的影響則可能會減少器械的疲勞週期，使得cracks加速產生（initiation process），甚至是cracks的蔓延（propagation process）；不過如果殘存的是compressive stresses則會有益於器械的抗疲勞斷

裂能力。electropolishing可以移除器械表面的氧化層，並且同時移除這些殘留在表面的應力，並且創造初一個平滑的器械表面，對於器械之抗疲勞斷裂有相當大的助益。

根據TF廠商所提供的資料，宣稱TF是在austenitic crystalline經由熱處理，將它轉換成rhombohedral（R-）phase，而R-phase的狀態可以使得鎳鈦器械比起使用傳統製程的器械，具有更好的超彈性（superelasticity）與形狀記憶（shape memory）之能力。

Kuhn and Jordan這二學者曾提出延長根管器械壽命的建議，第一是“在製造出器械之前使用熱處理，期望它可以降低器械的硬度”，第二是“選擇適合鎳鈦器械製造的製程方式”，第三是“使用electropolishing來減少器械製成時所產生的表面傷害”，TF融合前二個建議使用“扭轉”與“熱處理”的方式來生產，並且也宣稱使用electropolishing來完成器械的表面處理（雖然TF的表面不是完全真的平順），但是在這一抗疲勞斷裂的測試中，明顯的可以看到它具有相當優異的表現，由此可知，經由扭轉方式所製造出來的器械，似乎是比起依傳統切削而來的根管鎳鈦器械，有著更優良的抗疲勞斷裂能力，不過如果要讓更多臨床醫師在使用這一類器械時，可以更有信心，未來對於這扭轉製成的器械應該還需要更多新的研究與研發。

References

1. Walia HM, Brantley WA, Gerstein H. An initial investigation of the bending and torsional properties of Nitinol root canal files. *J Endod* 1988;14:346-51.
2. Schäfer E, Schulz-Bongert U, Tulus G. Comparison of hand stainless steel and nickel titanium rotary instrumentation: a clinical study. *J Endod* 2004;30:432-5.
3. Chen JL, Messer HH. A comparison of stainless steel hand and rotary nickel-titanium instrumentation using a silicone impression technique. *Aust Dent J* 2002;47:12-20.
4. Garip Y, Gunday M. The use of computed tomography when comparing nickel titanium and stainless steel files during preparation of simulated curved canals. *Int Endod J* 2001;34:452-7.
5. Schäfer E. Shaping ability of Hero 642 rotary nickel-titanium instruments and stainless steel hand K-Flexofiles in simulated curved root canals. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2001;92:215-20.
6. Arens FC, Hoen MM, Steiman HR, Dietz GC Jr., Evaluation of single-use rotary nickel-titanium instruments. *J Endod* 2003;29:664-6.
7. Pruett JP, Clement DJ, Carnes DL Jr., Cyclic fatigue testing of

- nickel-titanium endodontic instruments. *J Endod* 1997;23:77–85.
8. Sattapan B, Nervo GJ, Palamara JE, Messer HH. Defects in rotary nickel-titanium files after clinical use. *J Endod* 2000;26:161–5.
 9. Shen Y, Cheung GS, Bian Z, Peng B. Comparison of defects in ProFile and ProTaper systems after clinical use. *J Endod* 2006;32:61–5.
 10. Tripi TR, Bonaccorso A, Condorelli GG. Cyclic fatigue of different nickel-titanium endodontic rotary instruments. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2006;102:e106–14.
 11. Hata G, Uemura M, Kato AS, Imura N, Novo NF, Toda T. A comparison of shaping ability using ProFile, GT file, and Flex-R endodontic instruments in simulated canals. *J Endod* 2002;28:316–21.
 12. Ankrum MT, Hartwell GR, Truitt JE. K3 Endo, ProTaper, and ProFile systems: breakage and distortion in severely curved root of molars. *J Endod* 2004;30:234–7.
 13. Cheung GSP. Instrument fracture: mechanisms, removal of fragments, and clinical outcomes. *Endod Topics* 2009;16:1–26.
 14. Kim HC, Cheung GS, Lee CJ, Kim BM, Park JK, Kang SI. Comparison of forces generated during root canal shaping and residual stresses of three nickel-titanium rotary files by using a three-dimensional finite-element analysis. *J Endod* 2008;34:743–7.
 15. Gambarini G, Grande NM, Plotino G, et al. Fatigue resistance of engine-driven rotary nickel-titanium instruments produced by new manufacturing methods. *J Endod* 2008;34:1003–5.
 16. Larsen CM, Watanabe I, Glickman GN, He J. Cyclic fatigue analysis of a new generation of nickel titanium rotary instruments. *J Endod* 2009;35:401–3.
 17. Gambarini G. Cyclic fatigue of nickel-titanium rotary instruments after clinical use with low- and high-torque endodontic motors. *J Endod* 2001;27:772–4.
 18. Kuhn G, Tavernier B, Jordan L. Influence of structure on nickel-titanium endodontic instruments failure. *J Endod* 2001;27:516–20.
 19. Xu X, Eng M, Zheng Y, Eng D. Comparative study of torsional and bending properties for six models of nickel-titanium root canal instruments with different crosssections. *J Endod* 2006;32:372–5.
 20. Yao JH, Schwartz SA, Beeson TJ. Cyclic fatigue of three types of rotary nickel-titanium files in a dynamic model. *J Endod* 2006;32:55–7.
 21. Kim HC, Kim HJ, Lee CJ, Kim BM, Park JK, Versluis A. Mechanical response of nickel-titanium instruments with different cross-sectional designs during shaping of simulated curved canals. *Int Endod J* 2009;42:593–602.
 22. Peters OA, Peters CI. Cleaning and shaping of the root canal system. In: Cohen S, Hargreaves KM, eds. *Pathways of the pulp*. 9th ed. St Louis: CV Mosby; 2006:290–357.
 23. Tripi TR, Bonaccorso A, Tripi V, Condorelli GG, Rapisarda E. Defects in GT rotary instruments after use: an SEM study. *J Endod* 2001;27:782–5.
 24. Martins RC, Bahia MG, Buono VT. Surface analysis of ProFile instruments by scanning electron microscopy and X-ray energy dispersive spectroscopy: a preliminary study. *Int Endod J* 2002;35:848–53.
 25. Cheung GSP, Peng B, Bian Z, Shen Y, Darvell BW. Defects in ProTaper S1 instruments after clinical use: fractographic examination. *Int Endod J* 2005;38:802–9.
 26. Bahia MG, Melo MC, Buono VT. Influence of simulated clinical use on the torsional behavior of nickel-titanium rotary endodontic instruments. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2006;101:675–80.
 27. Tripi TR, Bonaccorso A, Condorelli GG. Cyclic fatigue of different nickel-titanium endodontic rotary instruments. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2006;102:e106–14.
 28. Schijve J. *Fatigue of structures and materials*. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic; 2001:1–507.
 29. Kuhn G, Jordan L. Fatigue and mechanical properties of nickel-titanium endodontic instruments. *J Endod* 2002;28:716–20.
 30. Cheung GS, Darvell BW. Fatigue testing of a NiTi rotary instrument: part 2—fractographic analysis. *Int Endod J* 2007;40:619–25.
 31. Sachs NW. Understanding the surface features of fatigue fractures: how they describe the failure cause and the failure history. *J Fail Anal Prev* 2005;5:11–5.
 32. Kim TO, Cheung GSP, Lee JM, Kim BM, Hur B, Kim HC. Stress distribution of three NiTi rotary files under bending and torsional conditions using a mathematic analysis. *Int Endod J* 2009;42:14–21.
 33. Alapati SB, Brantley WA, Svec TA, Powers JM, Nusstein JM, Daehn GS. SEM observations of nickel-titanium rotary endodontic instruments that fractured during clinical use. *J Endod* 2005;31:40–3.
 34. Alapati SB, Brantley WA, Svec TA, Powers JM, Mitchell J. Scanning electron microscope observation of new and used nickel-titanium rotary files. *J Endod* 2003;29:667–9.
 35. Cheung GS, Shen Y, Darvell BW. Does electropolishing improve the low-cycle fatigue behavior of a nickel-titanium rotary instrument in hypochlorite? *J Endod* 2007;33:1217–21.
 36. Miao W, Mi X, Zhu M, Guo J, Kou Y. Effect of surface preparation on mechanical properties of a NiTi alloy. *Mater Sci Forum* 2002;394-395:173–6.
 37. Rapisarda E, Bonaccorso A, Tripi TR, Fragalk I, Condorelli GG. The effect of surface treatments of nickel titanium files on wear and cutting efficiency. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2000;89:363–8.
 38. Herold KS, Johnson BR, Wenckus CS. A scanning electron microscopy evaluation of microfractures, deformation and separation in EndoSequence and Profile nickel titanium rotary files using an extracted molar tooth model. *J Endod* 2007; 33:712–4.
 39. Shaw MC. Surface integrity. In: Crookall JR, Shaw MC, Suh NP, eds. *Metal cutting principles*. 2nd ed. New York: Oxford University Press; 2005:472–8.
 40. Liu Y, Van Humbeeck J, Stalmans R, Delaey L. Some aspects of the properties of NiTi shape memory alloy. *J Alloys Compounds* 1997;247:115–21.
 41. McEvily AJ. *Metal failures: mechanisms, analysis, prevention*. New York: John Wiley & Sons; 2002.
 42. Hutchings MT, Withers PJ, Holder TM, Lorentzen T. *Introduction to the characterization of residual stress by neutron diffraction*. Boca Raton, FL: Taylor & Francis Group; 2005.
 43. Su Y-Y, Raman V. The quest for Nitinol wire surface quality for medical applications. In: SMST-97: Proceedings of the Second International Conference on Shape Memory and Superelastic Technologies, 1997:389–94.
 44. TF: *The Twisted File brochure*. Orange, CA: SybronEndo; 2008.
 45. Miyai K, Ebihara A, Hayashi Y, Doi H, Suda H, Yoneyama T. Influence of phase transformation on the torsional and bending properties of nickel-titanium rotary endodontic instruments. *Int Endod J* 2006;39:119–26.
 46. Hayashi Y, Yoneyama T, Yahata Y, et al. Phase transformation behaviour and bending properties of hybrid nickel-titanium rotary endodontic instruments. *Int Endod J* 2007;40:247–53.

下顎門齒牙骨質剝離合併慢性根尖膿腫之病例報告

作者：張雅琪 醫師

Profile

張雅琪 醫師

- ◆ 中國醫藥大學牙醫學系
- ◆ 中華民國牙髓病學會專科醫師
- ◆ 天主教耕莘醫院牙科部主治醫師

前言

當牙根表面部分牙骨質因不明原因脫離而掉落即造成牙骨質剝離，不但會造成牙周組織的快速破壞，也會造成牙髓壞死形成根尖病變。一般推測造成牙骨質剝離的原因有：急性或過重的咬合創傷、年齡增長及牙根刮除術等等。治療方式有時需要非手術性根管治療，同時移除牙骨質碎片，進而期待牙周及根尖病灶的癒合。

本報告病例是一位74歲病患經由診所醫師轉介，臨床檢查發現左下正中門牙慢性根尖炎合併頰側牙齦黏膜瘻管出現，同時有明顯的壓痛及

腫脹；牙周囊袋深度正常。X光片檢查發現牙根根尖有2mm大小放射阻射物。初步診斷為慢性根尖膿腫合併牙根表面牙骨質剝離。治療時先進行根管清創，待症狀稍微緩解後封填。接著進行蓄意再植術，牙齒拔除後進行根尖切除及逆充填，同時刮除根尖放射阻射物質；病理報告證實為牙骨質。術後追蹤半年顯示根尖有癒合傾向並且症狀消失。本病例報告顯示下顎前牙區域牙骨質剝離的病例，可以藉由蓄意再植術移除病變牙骨質完成治療。

病例報告

病患74歲宋先生，於95年1月4日到本院牙科部求診，主訴是31唇側部位牙齦出現一個小型膿竇，同時有明顯的壓痛及腫脹。以馬來膠針追蹤檢查發現瘻管來自於31根尖區域，X光片（圖1、圖2）發現31、41根管已完成治療同時有根尖病變，同時31牙根遠心側有放射阻射物，初步診斷為31慢性根尖膿腫，不排除牙根表面牙骨質剝離。治療計畫為31、41根管再治療，再以蓄意再植術刮除根尖放射阻射物質。

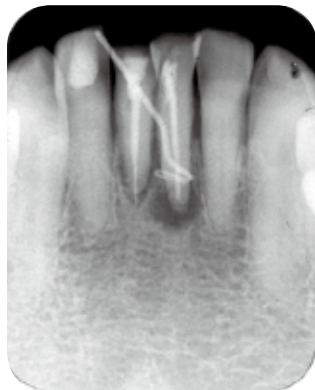


圖1

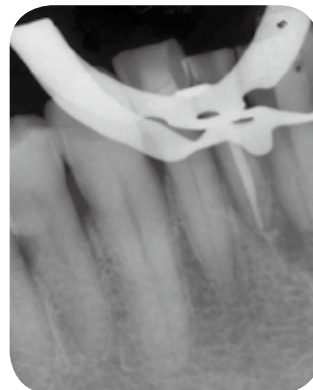


圖2

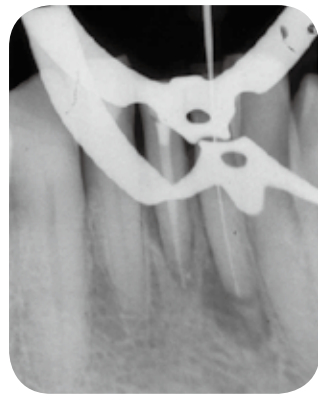
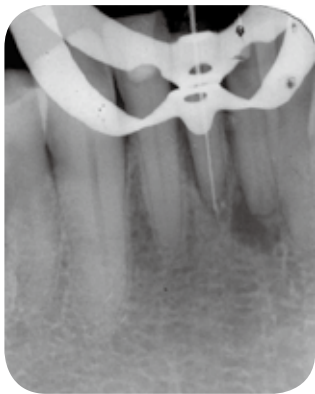


圖3、圖4 950113到950213：41根管再治療，再擴大根管至K形根管銼針45號。最後以側方封填法進行封填，長度為15mm

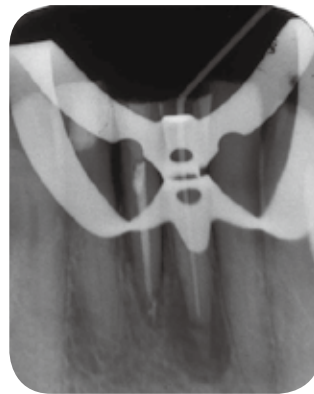


圖5 950113到950213：31根管再治療，再擴大根管至K形根管銼針45號



圖6 最後以側方封填法進行封填，長度為15mm



圖7 950313進行蓄意再植術術前照片



圖8 使用拔牙鉗慢慢搖動31



圖9 牙齒31鬆動



圖10 將31拔離齒槽窩

討論

1. 造成牙骨質剝離的原因一般認為是急性或過重的咬合創傷、年齡增長、牙根刮除術或不明原因等。牙骨質剝離好發於單牙根牙齒。治療方式需要非手術性根管治療，同時移除牙骨質碎片，進而期待牙周及根尖病灶的癒合。
2. 以蓄意再植術處理根尖病灶的好處：(1)對組織造成較小的傷害。(2)手術過程較不複雜。(3)不容易對鄰近的解剖組織產生傷害例如上顎竇或神經構造等。(4)可以直視整個牙根。
3. 以蓄意再植術處理根尖病灶相對地也有缺點：(1)有很大的機率在拔牙過程中牙齒斷裂，所以必須慎選牙根的型態。(2)再植回的牙齒可能發生骨沾黏。(3)拔牙過程因為是使用拔牙鉗以頰舌側方向搖動牙齒，所以亦會無可避免地傷害牙周韌帶。(4)對齒槽窩內的根尖病灶刮除較難徹底執行。



圖11 31的牙根近心觀



圖12 31的牙根頰側面平滑，無任何牙周韌帶附著

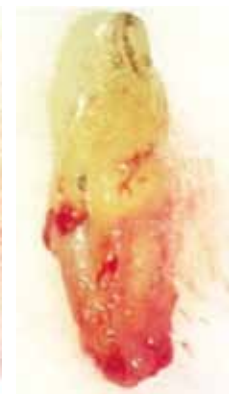


圖13 31的遠心觀

4. 若此病例以傳統翻瓣手術進行，則比起蓄意再植術(1)對組織造成較大的傷害。(2)手術過程稍較複雜。(3)增加手術時間。
5. 病理切片報告證實硬組織碎片為牙骨質及少部分牙本質，並且有菌落的發現。當細菌已在根尖外出現時，就是手術性根管治療介入的最好理由。

牙釉質突起所引起牙周合併牙髓病變之治療病例報告

The treatment of perio-endo combined lesion which was induced by enamel projection — a case report

作者：莊孟哲 醫師

Profile

莊孟哲 醫師

- ◆ 陽明大學牙醫系
- ◆ 中華民國牙髓病學會專科醫師
- ◆ 八號牙醫診所醫師
- ◆ 天主教耕莘醫院牙科部牙髓病科兼任主治醫師

牙釉質突起(Enamel projection)為牙釉質異位性分佈，其位置超過牙骨質牙釉質交界，向根尖方向延伸。因為牙周韌帶無法黏著於牙釉質表面，極可能讓細菌藉此管道深入牙根，破壞正常牙周組織，甚至造成牙髓壞死的牙髓牙周合併病變。

本病例報告是一位28歲的男性，主訴左下顎第二大臼齒頰側牙齦反覆腫脹、疼痛且化膿約有半年之久。臨床檢查發現咬合面有一極大的銀粉補綴物，敲診及觸診皆有疼痛感。頰側牙齦有一個瘻管，以40號馬來膠針追蹤可到達根尖，X光片顯示牙根尖有一個3mm²大小的放射線透射區，之前根管治療並不完全。在牙周檢查方面，除了頰側正中部位有一個9mm的囊袋外，其餘皆為正常。初步懷疑為左下顎第二大臼齒垂直牙根斷裂，也不排除是牙釉質突起所引起牙周牙髓合併病變。在完成根管治療及局部牙周治療後，症狀並未獲得完全改善。接著進行蓄意再植術，手術中將牙釉質突起處移除，並且切除根尖，以MTA逆充填。術後十個月追蹤顯示根尖癒合良好，牙周探測正常。本病例報告顯示牙釉質突起所造成的深且窄的牙周囊袋易誤診為垂直牙根斷裂，同時蓄意再植術也可以應用在牙釉質突起的治療。

患者於民國95年6月19日到院求診，主訴左

下顎第二大臼齒頰側牙齦反覆腫脹、疼痛且化膿約有半年之久。臨床檢查發現咬合面有一極大的銀粉補綴物，敲診及觸診皆有疼痛感，但咬合時沒有特別不舒服。頰側牙齦有一個瘻管，以40號馬來膠針追蹤可到達根尖，X光片顯示兩個牙根尖有一個直徑10mm大小的放射透射區，延伸到牙根分叉處；之前根管治療並不完全。在牙周檢查方面，除了頰側牙根分叉處部位有一個9mm的囊袋外，其餘皆為正常。初步診斷為左下顎第二大臼齒慢性根尖膿腫合併牙周病變，所以懷疑是垂直牙根斷裂或牙釉質突起所引起。

95年6月27日～95年10月13日：起始工作長度為MB：20mm、ML：19mm 10號K-file，DB：20.5mm 15#，DL：20.5mm 15號K-file，近心遠心牙根根管型態皆為Type II，修形的過程中不慎在近心舌側根管根尖1/3處產生了側方穿孔，完成擴大及修形後工作長度及根管大小如下：MB：20mm、30號K-file；ML：18mm、40#號K-file，ML：18mm 40#，DB：20.5mm、DL：20.5mm 30號K-file，其間進行第一階段牙周治療並放置氫氧化鈣一個月，瘻管仍未消失且牙齦腫脹，於是先完成根管充填，並安排手術性根管治療。（圖1～圖4）

11月3日先進行翻瓣手術，發現頰側牙冠牙根分叉處，有一牙釉質突起，初步排除牙根垂直

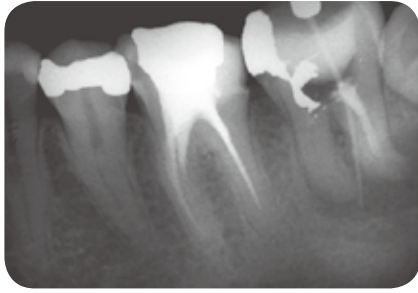


圖1 95年06月19日



圖2 95年08月11日

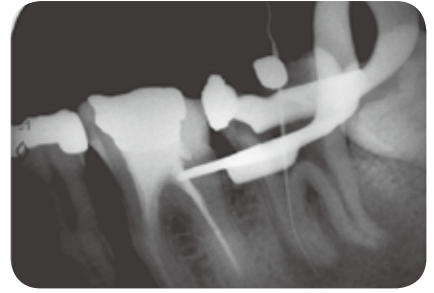


圖3 95年08月25日

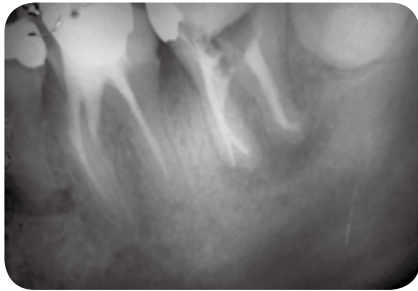


圖4 95年10月13日



圖5 頰側牙齦腫起，正中央仍有一9mm囊袋



圖6 牙釉質突起



圖7 牙釉質突起延伸入牙根分叉處(Grade III)



圖8 牙根面無明顯裂痕

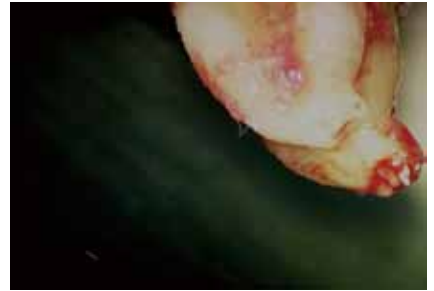


圖9 在近心舌側牙根的穿孔

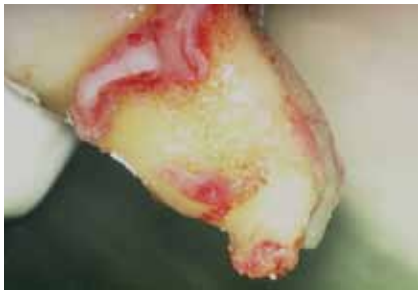


圖10 牙根面無明顯裂痕



圖11 以MTA逆充填並修補穿孔部位

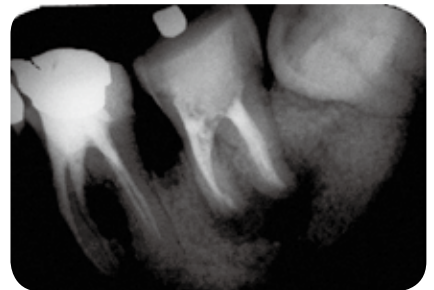


圖12 術後X光片



圖13 術後十個月口外照片

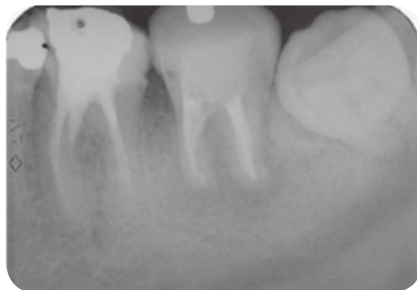


圖14 術後十個月X光片

斷裂的可能性。(圖5、圖6)

接者進行蓄意再植術：將牙齒拔起，確認牙根表面是否有裂痕；同時將牙釉質突起移除，露出底下牙骨質；修補側方穿孔的牙根，最後進行根尖手術將發炎組織切除，把牙齒放回齒槽骨

中。(圖7~圖12)

術後患者癒合良好，一個星期後牙齦腫脹已消除，病理報告為根尖囊腫，三個月後原本9mm處囊袋回復到3mm，十個月後根尖病變已經縮小。(圖13、圖14)

討論

1. 本病例依照1964年Masters和Hoskins的分類法，屬於較少見的第三級：即牙釉質向牙根分叉處延伸。據統計牙釉質突出的發生率約為18%至45%，大部分好發於頰側，且因為牙周韌帶細胞無法附著，只存在接合上皮，約有82.5%的牙齒會產生不同程度的周邊齒槽骨破壞及細菌侵襲牙根分叉處，甚至嚴重產生牙周牙髓合併病變。
2. 由於牙釉質突出引起牙周牙髓合併病變所產生的症狀，和垂直牙根斷裂的臨床表徵十分類似：皆有一個深且窄的牙周囊袋，稍微不同點在於，垂直牙根斷裂的牙齒：有大型補綴物、或曾有外傷或咬到硬物的經驗、或對於咬合會有不適感。所以臨床上牙釉質突出的牙齒極有可能因誤診為垂直牙根斷裂而遭到拔除。
3. 在治療牙周牙髓合併病變時，須先診斷出造成感染的主要原因，才有辦法治療。因為本病例患者求診時曾經過根管治療且咬合面有極大且深的窩洞，所以初步懷疑是牙髓壞死再合併牙周的破壞。所以治療時先將根管治療完成，再輔以牙周的治療。
4. 本病例手術性根管治療考量如下：(1)遠心根有一根尖急彎現象導致修形時產生側方穿孔(2)牙釉質突起需要完全除去，使底下的牙骨質暴露出來(3)後牙第二大臼齒不易以翻瓣手術進行根尖切除及逆充填。
5. 本病例報告顯示因牙釉質突起造成牙周牙髓合併病變，須小心診斷且可以選擇蓄意再植術合併根管治療獲得不錯的效果，不失為治療牙釉質突出的可行方式。



MTA臨床運用

作者：翁文彬 醫師

Profile

翁文彬 醫師

◆ 中國醫藥大學附設醫院牙髓病科主治醫師

MTA全名為mineral trioxide aggregate自1993年由Torabinejad博士發明上市以來，在牙髓病的領域中獲得了廣泛的運用，也都有了許多不錯的結果，這是因為MTA擁有著許多的特性包括：較佳的sealing ability，biocompatible，低毒性，可讓細胞生長附著等等優點。本文將與各位分享我在臨床上運用MTA的一些有趣案例。

MTA之基本組成主要為Tricalcium Silicate、Tricalcium Aluminate、Tricalcium Oxide、Silicate Oxide及Bismuth Oxide，為放射線不透性，硬化過程需要水分，若缺乏水分會降低其抗壓強度，硬化時間約為4小時，抗壓強度在21天後可達70MPA，剛調拌好的PH值為10.2三小時後的PH值達12.5，調製的水粉比約為3:1，並且以MTA為根管內修補材料時建議放入一溼棉球再蓋上暫時封填材料。

這些年已經有許多關於MTA的文獻。研究指出MTA的抗壓強度約相等於IRM及super-EBA，但明顯低於amalgan(311MPa)；MTA相較於IRM、super-EBA及amalgan有較佳的sealing ability；在細胞毒性上MTA較低於IRM和super-EBA；在動物實驗中將MTA植入豬的脛骨和下顎骨中在所有的切片中都沒有發現發炎的現象；在另一動物實驗組織切片中也可以發現cementum可以直接生長覆蓋於MTA上。

MTA在臨床上可以運用的範圍包括：apicoectomy時retrograde filling material、pulp capping、pulpotomy、root canal filling material修補pulp floor或root canal perforation、revascularization、apexogenesis、open apex的根尖封填；下面就和大家分享一些臨床上的案例。

Case 1

21歲女性患者，無全身性疾病，主訴於2、3個月前發現右上顎第二小白齒頰側有一膿包，但因不會有特別疼痛的感覺所以一直遲未就醫，直到最近發現膿包變大才來尋求治療，並經由膺復科轉診。

臨床檢查頰側瘻管位於右上第二小白齒遠心頰側角化牙齦處，距離邊緣約5mm，牙冠已經拆除，並已製作臨時假牙，有一先前製作且不密合之柱心，且有繼發性齲齒。理學檢查右上顎第二小白齒對於觸診感到不適，瘻管處有大量膿

液滲出，牙周探測深度正常，病理性動搖度二。放射線檢查顯示右上顎第二小白齒牙冠部分有發生齲齒，根管內有一螺旋柱心和先前封填材料，齒槽骨無明顯水平骨缺損，牙根尖有外吸收及根尖開口擴大現象，根尖周圍有一10X10釐米之放射線透病灶(圖1)。臨床診斷為先前未完全根管治療、慢性化膿性根尖周圍炎合併牙根外吸收合併齒槽骨炎。

經評估且與患者溝通，決定先進行保守性顯微根管治療，並告之日後有手術的可能。在

移除所有繼發性齲齒及螺旋柱心後，在顯微鏡下進行根管內清創擴大，並以2.6%NaOCl進行沖洗，顯微鏡下觀察到根尖發生嚴重吸收，根尖開口大小超過ISO150號，且於顯微鏡下可直視根尖開口(圖2)。一周後回診發現頰側瘻管明顯縮小許多且無膿液滲出，於是決定在顯微鏡下以MTA進行根尖修補，所填補的MTA達5mm(圖

3)。又一周後瘻管已完全消失，牙齒的動搖程度也恢復正常，以GP進行剩餘根管空間的回填(圖4)。

在術後三個月、十五個月及兩年追蹤中，臨床上並無發現任何不良症狀，放射線檢查發現根尖病灶逐漸發生骨性癒合，並於第二年的X光片中發現完整lamina dura生成(圖5~圖7)。

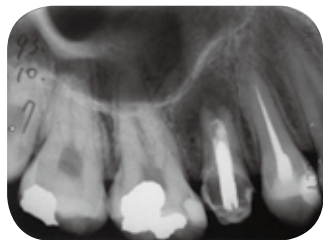


圖1 術前X光片可見根尖病兆及根尖外吸收現象



圖2 根管內清創擴大，可見根尖開口開闊

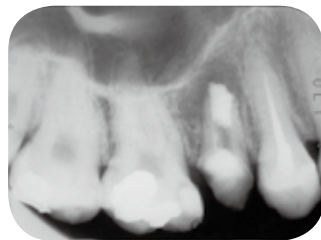


圖3 以MTA進行根尖修補

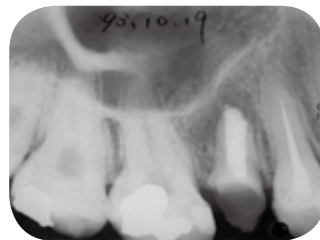


圖4 以GP進行剩餘根管空間的回填

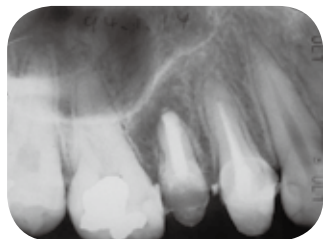


圖5 術後三個月追蹤，逐漸發生骨癒合

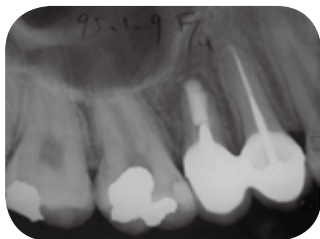


圖6 術後十五個月追蹤

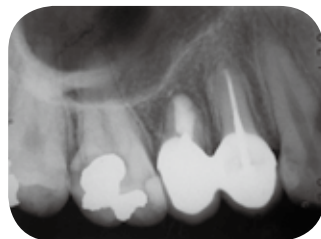


圖7 術後兩年追蹤，完整lamina dura生成

Case2

42歲女性患者，無全身性疾病，主訴於1個月前因為右上顎第二小白齒多年前曾接受過根管治療但又發生腫痛而至診所看診，但經幾次治療後症狀並無改善，在根管內放置藥劑後，經由診所轉診。

臨床檢查右上第二小白齒頰側角化牙齦處有些微腫脹，牙冠已經拆除，並無製作臨時假牙，可能有繼發性齲齒但已清除。理學檢查右上顎第二小白齒對於觸診感到疼痛，牙周探測深度正常，牙齒動搖度正常。放射線檢查顯示右上顎第二小白齒根尖部分有一團放射線不透射性物體，可能為先前置入之藥劑但根管內已無先前封填材料，齒槽骨無明顯水平骨缺損，牙根尖有外吸收及根尖開口擴大現象，根尖周圍有一8×8釐米之放射線透病灶(圖8)。臨床診斷為先前未完全根管治療、急性根尖周圍炎合併牙根外吸收合併齒槽

骨炎。

經評估且與患者溝通，決定先進行保守性顯微根管治療，並告之日後有手術的可能。在顯微鏡下進行根管內清創擴大，並以2.6%NaOCl進行沖洗，顯微鏡下觀察到根尖發生嚴重吸收，根尖開口大小超過100號，且於顯微鏡下可直視根尖開口並且發現根尖部分藥劑可能為氫氧化鈣及VITAPEX混合物，以超音波器械將其清除乾淨。一周後回診發現頰側腫脹已經消失，患者也



圖8 術前X光片可見根尖病兆、根尖藥劑及根尖外吸收現象

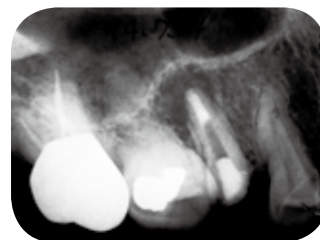


圖9 以MTA進行根尖修補

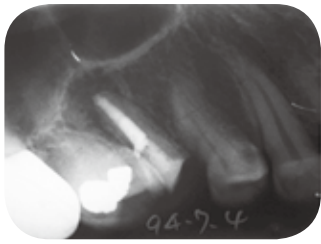


圖10 以GP進行剩餘根管空間的回填

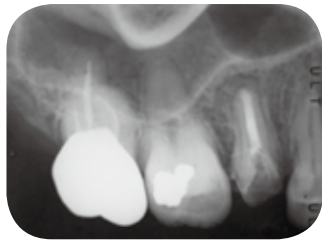


圖11 術後三個月追蹤，根尖病灶逐漸發生骨性癒合



圖12 術後一年追蹤，完整PDL space生成

無疼痛感，兩周後在顯微鏡下以MTA進行根尖修補，所填補的MTA達4mm(圖9)。又一周後以GP進行剩餘根管空間的回填(圖10)。

在術後三個月及一年追蹤中，臨床上並無

發現任何不良症狀，放射線檢查發現根尖病灶逐漸發生骨性癒合，並於第一年的X光片中發現完整PDL space生成(圖11、圖12)。

Case3

45歲男性患者，無全身性疾病，主訴於之前因在診所計畫將左上顎第二小白齒及第一大臼齒皆拔除然後植牙，但在拔除第二小白齒後患者改變主意想要保留第一大臼齒，但因治療不易，所以經由診所轉診。

臨床檢查左上第二小白齒已被拔除傷口狀況良好，左上顎第一大臼齒患者並不會感到任何疼痛，但在顎側距離邊緣10mm處有一瘻管且有膿液滲出，牙冠已經拆除，並已製作臨時假牙，有繼發性齲齒。理學檢查左上顎第一大臼齒對於觸診不感疼痛，牙周探測深度正常，牙齒動搖度正常。放射線檢查顯示左上顎第一大臼齒palatal root根管內有一放射線不透射性物體，懷疑可能為先前斷折器械，齒槽骨無明顯水平骨缺損，palatal root牙根尖有外吸收及根尖開口擴大現象，palatal root根尖周圍有一6×6釐米之放射線透病灶(圖13)。臨床診斷為先前未完全根管治療、慢性化膿性根尖周圍炎合併牙根外吸收合併牙周骨破壞。

經評估且與患者溝通，決定先進行保守性顯微根管治療，並告之日後有手術的可能。在顯微鏡下以超音波器械將palatal root根管內斷折器械移除(圖14)，並進行根管內清創擴大，並以2.6% NaOCl進行沖洗，顯微鏡下觀察到palatal root根尖發生嚴重吸收，根尖開口大小超過100號，且於顯微鏡下可直視根尖開口，一周後回診發現顎側瘻管已經消失，患者也無疼痛感，之後幾次約診後在顯微鏡下發現之前未曾治療的MB2並且完成清創及擴大，最後在palatal root canal以MTA進行根尖修補，所填補的MTA達4mm(圖9)。又一周後以GP進行DB、MB1、MB2根管封填，所採用的是垂直熱加壓封填法，palatal root canal剩餘根管空間以GP回填(圖15)。

在治療後第六個月追蹤中，左上顎第二小白齒的植體因為失敗而被移除，但左上顎第一大臼齒復原狀況良好臨床上並無發現任何不良症狀，放射線檢查發現根尖病灶逐漸發生骨性癒合(圖16)，並於第十八個月的X光片中發現完整

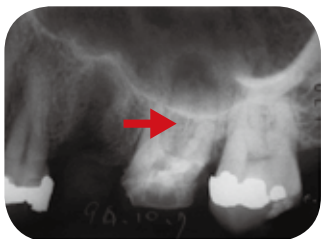


圖13 術前X光片可見根尖病兆、palatal root根尖外吸收及根尖口開闊現象，箭頭處為斷折器械



圖14 斷折器械以超音波器械移除後



圖15 palatal root canal以MTA進行根尖修補剩餘根管空間以GP回填，以GP進行DB、MB1、MB2根管封填



圖16 治療後第六個月追蹤，左上顎第二小白齒的植體因為失敗而被移除，但左上顎第一大臼齒復原狀況良好，根尖病灶逐漸發生骨性癒合

PDL space生成，而且溢出根管外的MTA也未造成任何不好的影響，新的植體狀況也十分良好(圖17)。

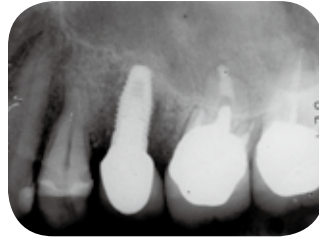


圖17 術後第十八個月追蹤，完整PDL space生成，而且溢出根管外的MTA也未造成任何不好的影響，新的植體狀況也十分良好

Case4

23歲女性患者，無全身性疾病，主訴於幾個月前發現左下顎第一大臼齒頰側有一膿包，一段時間以來一直不斷反覆發生腫脹，但因不會有特別疼痛的感覺所以一直遲未就醫，直到最近才來尋求治療，並經由廣復科轉診。

臨床檢查頰側瘻管位於左下第一大臼齒近心頰側角化牙齦處，距離邊緣約10mm，牙冠已經拆除，並已製作臨時假牙，牙冠部有舊有的amalgam填補物，無繼發性齲齒。理學檢查左下顎第一大臼齒對於觸診只感到些微不適，瘻管處有大量膿液滲出，牙周探測深度10+mm，無病理性動搖度。放射線檢查顯示左下顎第一大臼齒根管內有先前封填材料，且可能有根管穿孔，齒槽骨無明顯水平骨缺損，根尖周圍有一15×10釐米之放射線透病灶(圖18)。臨床診斷為先前未完全根管治療、根管穿孔、慢性化膿性根尖周圍

炎合併牙周骨破壞。

經評估且與患者溝通，決定先進行保守性顯微根管治療，並告之日後有手術的可能。在移除所有amalgam填補物後，在顯微鏡下進行根管內清創擴大，將舊有的封填材料移除，並以2.6% NaOCl進行沖洗，顯微鏡下觀察到MB根管穿孔位置(圖19)。一周後回診發現頰側瘻管明顯縮小許多，在顯微鏡下MB穿孔位置以MTA進行修補。又一周後瘻管已完全消失，以GP進行原本4個根管的封填，所採用的是垂直熱加壓封填法，在完成的X光中也可發現根岔處有側枝根管(圖20)。

在治療後三個月追蹤中，臨床上並無發現任何不良症狀，牙冠和柱心也已製作完成，放射線檢查發現根尖病灶逐漸發生骨性癒合(圖21)。

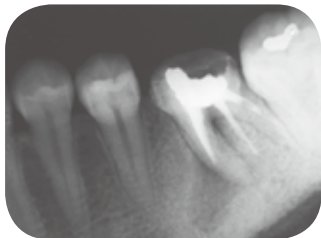


圖18 術前X光片可見根尖病兆及根管偏移現象

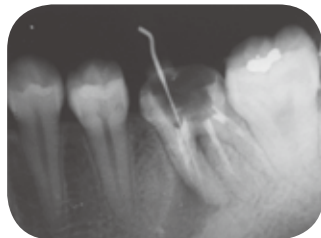


圖19 根管內清創擴大，將舊有的封填材料移除並確認任根管穿孔位置

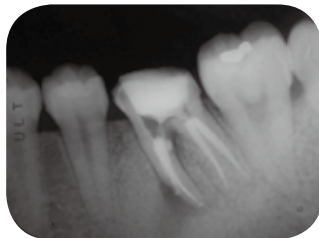


圖20 MB穿孔位置以MTA進行修補，以GP進行原本4個根管的封填

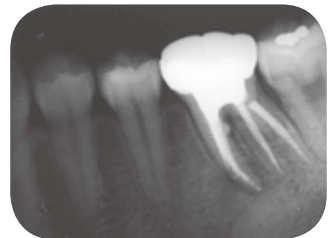


圖21 術後三個月追蹤，根尖病灶逐漸發生骨性癒合

Case5

32歲女性患者，無全身性疾病，主訴長時間在右下顎第一大臼齒頰側有一膿包，經由一般診所轉診。

臨床檢查頰側瘻管位於右下第一大臼齒頰側根岔角化牙齦處，距離邊緣約5mm，牙冠部分為舊有amalgam填補物，無繼發性齲齒。理學檢查右下顎第一大臼齒對於觸診感到不適，瘻管處有大量膿液滲出，牙周探測深度正常，無病理性動搖度。放射線檢查顯示右下顎第一大臼齒牙冠部分有大量amalgam填補物，根管內有先前封填

材料，齒槽骨無明顯水平骨缺損，近心根與遠心根的牙根尖皆有外吸收及根尖開口擴大現象，近心根與遠心根的根尖周圍皆有一3×3釐米之放射線透病灶(圖22)。臨床診斷為先前未完全根管治療、慢性化膿性根尖周圍炎合併牙根外吸收合併齒槽骨炎。

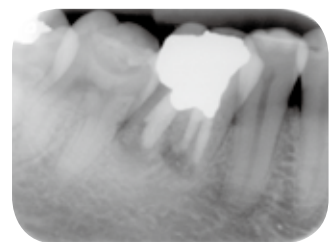


圖22 術前X光片可見根尖病兆、根尖外吸收及根尖口開闊現象

經評估且與患者溝通，決定先進行保守性顯微根管治療，並告之日後有手術的可能。患者因為在短時間內必須嫁到國外，所以在十天內連續五次約診，在顯微鏡下進行根管內清創擴大，並以2.6%NaOCl進行沖洗，顯微鏡下觀察到根尖發生嚴重吸收，根尖開口大小超過150號，且於顯微鏡下可直視根尖開口。第五次約診時發現頰側瘻管明顯縮小許多，於是決定在顯微鏡下將MB、ML、D root canal以MTA進行根尖修補，所填補的MTA達4mm(圖23、圖24)。第六次約診是在四天後瘻管已完全消失，以GP進行剩餘根管

空間的回填(圖25、圖26)。

在術後三周及九個月追蹤中，臨床上並無發現任何不良症狀，放射線檢查發現根尖病灶逐漸發生骨性癒合(圖27、圖28)。

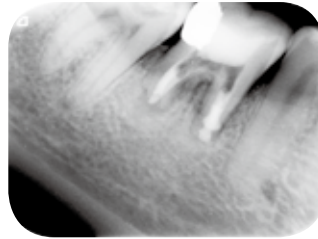


圖23 MB、ML、D root canal以MTA進行根尖修補

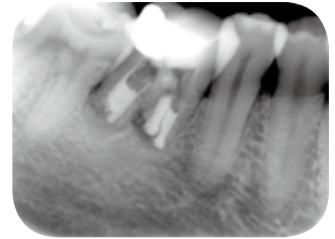


圖24 MB、ML、D root canal以MTA進行根尖修補另一角度X光片

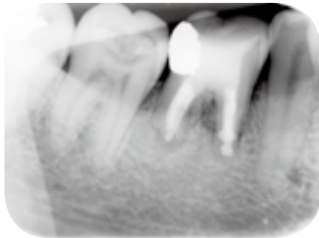


圖25 以GP進行剩餘根管空間的回填

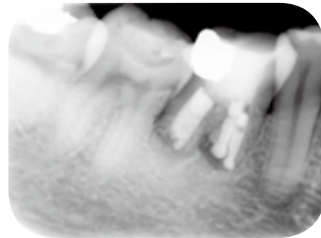


圖26 以GP進行剩餘根管空間回填另一角度X光片

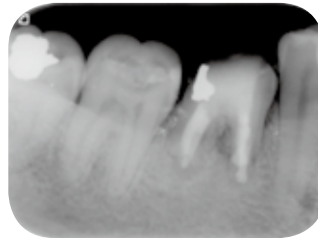


圖27 術後三周追蹤

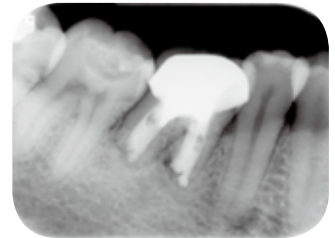


圖28 術後九個月追蹤，根尖病灶逐漸發生骨性癒合

Case6

65歲女性患者，無全身性疾病，主訴發現右上顎第一小白齒頰側有一膿包，感覺到有些疼痛，經由膺復科轉診。

臨床檢查頰側瘻管位於右上第一小白齒近心頰側角化牙齦處，距離邊緣約5mm，牙冠已經拆除，並已製作臨時假牙，有繼發性齲齒。理學檢查右上顎第一小白齒對於觸診感到不適，瘻管處有膿液滲出，牙周探測深度正常，無病理性動搖度，此外右上顎犬齒和第二小白齒牙齒活性測試皆為正常。放射線檢查顯示右上顎第一小白齒牙根近心側由牙根中段至根尖有一6×4釐米之放射線透病灶，齒槽骨無明顯水平骨缺損(圖30)。臨床診斷為牙髓壞死、慢性化膿性根尖周圍炎合併牙

周骨破壞。

在膺復科拆除假牙後，進行根管治療，access opening時並無出血確認牙髓壞死，並在第二次約診時完成根管封填，所採用的是垂直熱加壓封填法(圖31)，之後症狀消失並製作假牙。在根管治療完成後五個月後患者再次回診，並且抱怨右上顎第一小白齒頰側又有一膿包，但不會感覺到疼痛。臨床檢查頰側瘻管位於右上第一小白齒近心頰側角化牙齦處，距離邊緣約5mm，與先前位置大致相同，牙周探測深度正常，無病理性動搖度，此外右上顎犬齒和第二小白齒牙齒活性測試依然皆為正常，牙冠已製作完成，但未做永久固定(圖32)。放射線檢查顯示右上



圖29 術前X光片可見根近心處根病兆

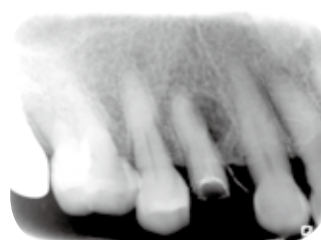


圖30 牙冠拆除後X光片

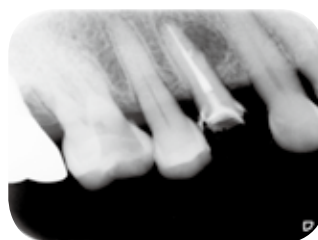


圖31 完成根管封填



圖32 五個月回診，右上顎第一小白齒頰側瘻管

顎第一小白齒牙根近心側由牙根中段至根尖有一5×3釐米之放射線透射性病灶，牙根近心側輪廓有不規則現象，齒槽骨無明顯水平骨缺損(圖33)。臨床診斷為牙根外吸收合併牙周骨破壞。經評估且與患者溝通，決定進行牙根顯微手術，並告知患者牙根斷裂的可能性。手術進行皮瓣翻開後，發現牙根中段有一骨性缺損，但牙根尖部分則呈現骨質完整(圖34)，在肉芽組織移除後，發現在palatal root的近心根叉處有一牙根外吸收缺損(圖35)，缺損處以超音波器械完成修型後，並以MTA進行修補(圖36、圖37)，沖洗後復位翻瓣並縫合，病理報告為inflamed granulation

tissue with entrapped squamous epithelium, R/O radicular cyst。

在手術後七個月追蹤中，臨床上並無發現任何不良症狀，放射線檢查發現根尖病灶逐漸發生骨性癒合(圖38)。

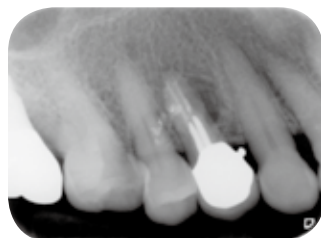


圖33 牙根近心側病灶，牙根近心側輪廓有不規則現象



圖34 皮瓣翻開後，牙根中段骨性缺損，但牙根尖部分則呈現骨質完整



圖35 在肉芽組織移除後，發現在palatal root的近心根叉處牙根外吸收缺損



圖36 外吸收缺損處以MTA進行修補

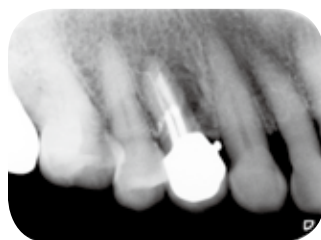


圖37 術後當天X光片

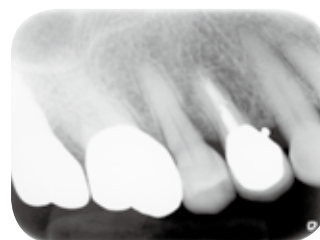


圖38 手術後七個月追蹤，根尖病灶逐漸發生骨性癒合

Case 7

20歲女性患者，無全身性疾病，主訴於一年多前發現左上顎正中門齒頰側有一膿包，但因不會有特別疼痛的感覺所以一直遲未就醫，直到最近才尋求治療，並經由一般診所轉診。

臨床檢查頰側瘻管位於左上顎正中門齒頰側角化牙齦處，距離邊緣約5mm，牙冠部分有舊有樹脂補綴物，無繼發性齲齒，無外傷史。理學檢查左上顎正中門齒瘻管處有大量膿液滲出，牙周探測深度正常，所有牙齒活性測試包含窩洞測試皆無反應，無病理性動搖度。放射線檢查顯示左上顎正中門齒牙冠部分近心及遠心處皆有樹脂填補物，根管中三分之一處有一圓形X光透射區域，齒槽骨無明顯水平骨缺損，牙根尖三分之一處並無任何吸收現象，牙根遠心處有一10×3釐米之放射線透病灶(圖39)。臨床診斷為牙髓壞死、慢性化膿性牙根周圍炎合併根管内吸收合併牙周骨破壞。

經評估且與患者溝通，決定先進行保守性顯微根管治療，並告之日後有手術的可能。在顯

微鏡下進行根管内清創擴大，並以2.6%NaOCl進行沖洗(圖40)，顯微鏡下觀察到根管内發生嚴重吸收且有穿孔現象，第一次治療後根管内放置清氧化鈣糊劑。一個月後回診發現頰側瘻管已完全消失，於是決定在顯微鏡下以GP將根尖三分之一部分的根管進行封填，所採用的是垂直熱加

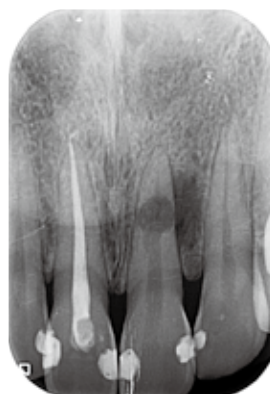


圖39 根管中三分之一圓形X光透射區域，牙根尖三分之一處並無任何吸收現象，牙根遠心處有一放射線透病灶



圖40 根管内清創擴大

壓封填法(圖41、圖42)，並以MTA對於內吸收下半部及穿孔處進行修補(圖43)。一周後以GP進行剩餘根管空間的回填(圖44)。

在術後七個月追蹤中，臨床上並無發現任何不良症狀，放射線檢查發現根尖病灶逐漸發生骨性癒合(圖45)。



圖41 進行根管封填，cone-fit X光片

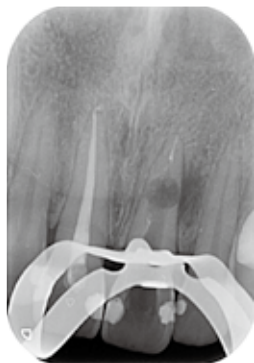


圖42 以GP將根尖三分之一部分的根管進行封填



圖43 以MTA對於內吸收下半部及穿孔處進行修補

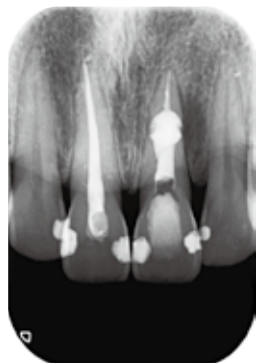


圖44 以GP進行剩餘根管空間的回填

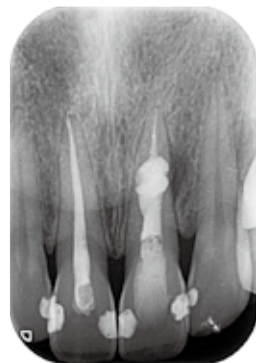


圖45 術後七個月追蹤，病灶逐漸發生骨性癒合

Case8

29歲男性患者，無全身性疾病，主訴三年前右上顎正中門齒、左上顎正中門齒及側門齒接受過根尖手術，最近發現左上顎側門齒頰側有一膿包，並且假牙脫落，經由診所轉診。

臨床檢查頰側瘻管位於左上顎側門齒頰側角化牙齦處，距離邊緣約10mm，牙冠和鑄造柱心均已鬆脫，有繼發性齲齒，左上顎正中門齒牙冠密貼度良好，無繼發性齲齒。理學檢查左上顎側門齒瘻管處有膿液滲出，牙周探測深度正常，無病理性動搖度。放射線檢查顯示左上顎側門齒根管內只剩少許的先前充填材料，牙根尖處有一10×5釐米之放射線透病灶，左上顎正中門齒，

根管內有一鑄造柱心與先前封填材料，根尖處有一不甚明顯的放射線透射區域，齒槽骨無明顯水平骨缺損，右上顎正中門齒、左上顎正中門齒及側門齒根尖皆有逆充填填補物，判斷可能為amalgam(圖46、圖47)。臨床診斷為慢性化膿性根尖周圍炎合併牙周骨破壞。

經評估且與患者溝通，決定先對左上顎側門齒進行根管治療，隨後即進行牙根尖顯微手術，並告知患者牙根斷裂的可能性。第一次治療時將根管內至逆充填材料處的空間清創完成(圖48)，並在第二次約診時完成根管封填，所採用的是垂直熱加壓封填法(圖49)。在根管治療完成

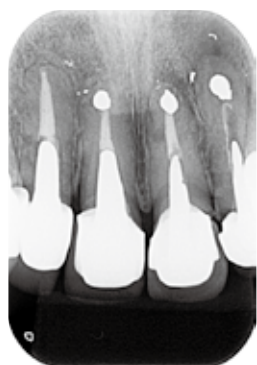


圖46 左上顎側門齒根管內少許的先前充填材料，牙根尖處放射線透射病灶，左上顎正中門齒根尖處有一不甚明顯的放射線透射區域，右上顎正中門齒、左上顎正中門齒及側門齒根尖皆有逆充填填補物

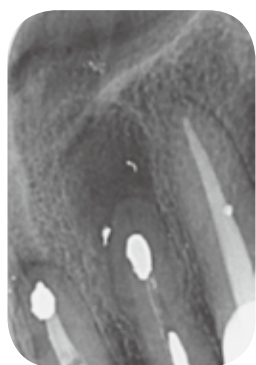


圖47 左上顎側門齒牙根尖處放射線透射病灶，左上顎正中門齒根尖處有一不甚明顯的放射線透射區域，第二個角度X光片

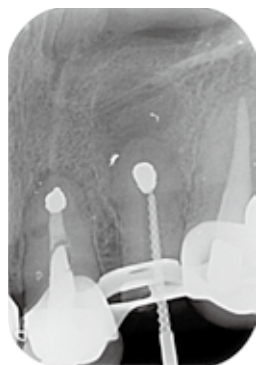


圖48 根管內至逆充填材料處的空間清創

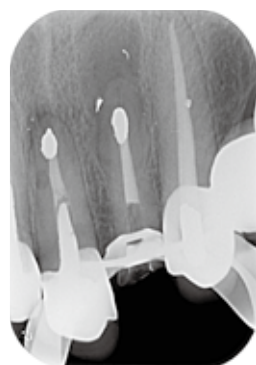


圖49 完成根管封填

後十天患者再次回診進行根尖顯微手術，頰側膿包並未消失，但不會感覺到疼痛。手術由#11近心至#23遠心進行皮瓣翻開，發現左上顎正中門齒及側門齒皆有骨性缺損，在肉芽組織移除後，發現舊有的逆充填材料amalgan皆完整存在，但邊緣有滲漏現象，牙根切面為45度角(圖50、圖51)，為了避免犧牲更多齒質，因此只將牙根切面做些許的修整並未做更進一步的切除，以甲基藍染色後也未發現任何裂痕，以超音波器械移除amalgan並完成修型後(圖52、圖53)，以MTA進行修補(圖54，沖洗後復位翻瓣並縫合，病理報告為inflamed granulation tissue with suppurative inflammation and squamous epithelium，R/O periapical cyst clinically)。

在手術後一個半月及六個月追蹤中，臨床上瘻管已完全消失且無發現任何不良症狀，新的牙冠和柱心也已製作完成，放射線檢查發現根尖病灶逐漸發生骨性癒合(圖38)。

MTA因為其優異及特殊的性質，在臨床上獲得了許多的成功，也因此過去許多被認為治療無望應該被拔除的牙齒，也增加了許多治癒而使牙齒保留下來的機會，我們也希望能有更多創新更有創意且符合醫療科學的方法能被運用在臨床上。除了以上所提到的案例外，我在臨床上也嚐試過許多其他種類的病例，大致上都能獲得令人滿意的成效，本文中的案例目前有許多仍在持續追蹤中日後如果有更進一步的結果將找機會與大家分享。



圖50 左上顎側門齒骨性缺損，肉芽組織移除後，舊有逆充填材料amalgan完整存在，但邊緣有滲漏現象，牙根切面為45度角



圖51 左上顎正中門齒骨性缺損，肉芽組織移除後，舊有的逆充填材料amalgan完整存在，邊緣有滲漏現象，牙根切面為45度角



圖52 只將牙根切面做些許的修整並未做更進一步的切除，以甲基藍染色後也未發現任何裂痕，以超音波器械移除amalgan並完成修型

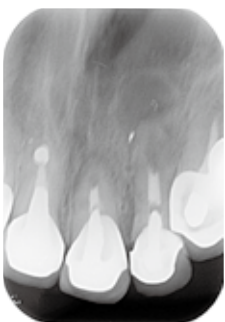


圖53 根尖完成修型後X光片



圖54 以MTA進行逆充填

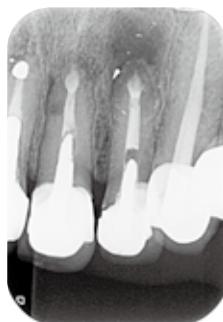


圖55 手術完當天X光片

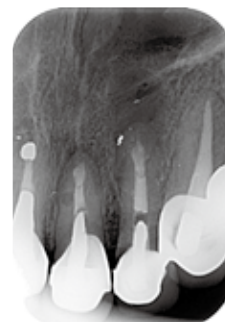


圖56 手術後一個半月追蹤，此時為舊有的牙冠和柱心暫時黏著

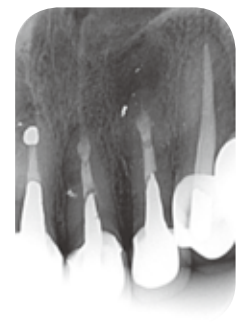
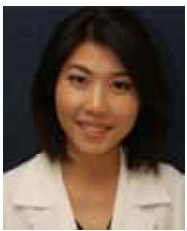


圖57 手術後六個月追蹤，新的牙冠和柱心也已製作完成，根尖病灶逐漸發生骨性癒合

運用Er:YAG Laser於前牙區美觀性不翻瓣之牙冠增長術 (Part I)

作者：潘韞珊 醫師

Profile



潘韞珊 醫師

- ◆ 國立台灣大學NTU牙醫學士
- ◆ 世界臨床雷射醫學會WCLI院士
- ◆ 亞太雷射醫學會APLI專科醫師及講師
- ◆ 中華民國口腔雷射專科醫師

壹、前言

牙冠增長術 (Crown Lengthening Surgery) 在傳統的牙科治療中一向被廣泛運用在蛀牙太深，已侵犯到牙齦下無法進行補綴工作，或假牙製作時牙冠太短無法順利製作假牙或retention不足等，而Crown Lengthening Surgery運用在前牙區則多是為了美觀性的考量：大部分的情況都是為了前牙區牙齦組織過多影響美觀而進行，另一部分則是為了前牙區牙齦曲線的不協調與不對稱高低不一等，影響日後假牙與微笑時牙齒牙齦的黃金比例 (golden proportion) 而進行的，當然有時候則是為了處理牙齦增生 (如藥物Dilation，婦女懷孕等引起的牙齦增生)。

傳統的牙冠增長術必須以翻瓣手術進行，先切除牙齦組織 (gingivectomy)，再把牙齦翻開把齒槽骨修去，使牙齦邊緣 (gingival margin) 與齒槽骨間還是保留3mm左右的生物高度 (Biological width)，再給予縫合，而翻瓣的術式有經過牙齦乳頭 (gingival papilla) 的，也有避開他們的微創牙冠增長術，原因是不希望papilla因而有退縮的情況，導致日後有black triangle的產生，但避開gingival papilla的則無法做大量的牙齦曲線的修改，適合用作顆數較少的情況，而最棘手的問題不是手術本身，而是如在前牙區的牙冠增長術，不少教科書上都記載至少

需要等待半年牙齦才會穩定，即使作避開papilla用7-0 microsuture的微創翻瓣牙冠增長術，作者在書中還是建議要等待3~4個月，換言之，如患者需要在前牙區進行牙冠增長術後再製作假牙，則要等上三個月至半年之久，卻是一件讓人困擾的事情。

1997年起，Erbium family laser的問世，卻可以把前牙區美觀性的牙冠增長術的癒合時間大大縮短，本文作者臨床上常常可以在使用Erbium family laser (ErCr:YSGG, Er:YAG) 作牙冠增長術後一個月便進行假牙的印模，有些單顆的療程更可以在10天內印模，而所有這些案例的半年以上追蹤牙齦都是健康的！也就是說，雷射後的biological width是足夠且穩定的。

貳、牙冠增長術—to improve patient's smile

東方人常出現上顎發育過盛的情況，故gummy smile (又稱high smile) 比西方人多，因此側面觀凸出 (protrusion) 的比較明顯，在日常門診有不少患者的主訴是希望改善暴牙，微笑時牙齦外露，側面凸凸的等微笑時的不美觀；如果是年輕的小患者，年齡小於18歲大部分都能接受齒顎矯正治療；但年齡越長的患者，越是不希望接受傳統的矯正治療。尤其是前牙區已經製作假牙的患者，他們最常詢問的問題是：

如果我把假牙重做，可以改善我的暴牙嗎？其實他們口中的暴牙常常是不同的情況；一種是上顎（maxilla）發育過盛，而上唇卻較短就形成 Gummy Smile，而牙齒向外的角度多不會超過10度，就是牙齒不太會往外斜（extroversion），只是側面觀 protrusion 而已。另一種則是單純牙齒的角度往外斜。而文獻中提及微笑時的分類通常會分成：

1. **high smile**- (就是 gummy smile，微笑時上顎牙齦露出超過2mm的人)。
2. **average smile**- (應該是 pleasant smile，大家都覺得比較好看的笑容，微笑時只看到上顎的牙間乳頭（interproximal gingiva）。
3. **low smile**- (微笑時完全看不到上顎牙齦)。

一個 pleasant smile 當然還有牙齒的 golden proportion 及 golden percentage 和與下唇的關係等，但今天的主題是利用 Er: YAG laser 作不翻瓣牙冠增長術，所以我們就先只討論牙齦的位置對於一個 pleasant smile 的重要性，以及如何利用 Er: YAG laser 作不翻瓣牙冠增長術----達到一個

pleasant smile 的 gingival line，讓 patient 微笑時只看到上顎的牙間乳頭，而看不到其他上顎的牙齦組織----首先要請 patient 微笑給你看，再根據 high low high（正中門齒 high 側門齒 low 犬齒 high）的原則，就是正中門齒及犬齒的 gingival margin 是位於平衡等高位置而側門牙則比他們低約2mm（from Tjan, 1984），可是一般低於0.5~2mm 都是可接受範圍，而牙齦線的最高點（gingival zenith）不是在正中點，而是偏遠心一些。只要跟著這個原則大部的情況都會得到一個不錯的改善！

參、病例報告 (Part I)

五十八歲有右臉顏面神經麻痺病史的女性到門診詢問希望改善假牙外暴、門牙有黑洞及笑時有牙齦露出等問題。口外發現（Extra Oral Finding）（圖1、圖2）：輕微的 gummy smile，正中門牙有黑洞（black triangle）；微笑時右唇不協調（因右臉輕微顏面神經麻痺）；側門牙太方太大；側面觀臉型突出，口內發現（Intraoral



圖1



圖2



圖3



圖4

Finding (圖3、圖4)：上下門牙齒中線沒有對齊，門齒有黑洞，有明顯的overjet與overbite。
治療方式：

1. 運用Er:YAG laser作不翻瓣之美觀性牙冠增長術，於#13、#12、#11、#21、#22、#23，為了得到一個pleasant smile的gingival form。
2. 對#12、#11、#21、#22進行根管處理再換上新的牙冠。

運用Er:YAG laser (Lite Touch) 作不翻瓣牙冠增長術

首先在我們預設未來要達到的一個pleasant smile所需的牙齦位置做標記：

- a. 可把laser的水關掉，能量設在1 watt (100mj/10Hz) 在牙齦上用laser做記號或
- b. 用有顏色的筆做記號。

我的習慣都會上麻藥，再把laser設定在soft tissue mode：100mj/30Hz (3w) 用200-micron sapphire tip於輕微接觸模式下作牙齦切除 (gingivectomy) (圖5)。再以相同設定把牙齦溝與牙根作分離 (圖6)。再把設定改

至Hard tissue mode，100mj/50Hz (5w)，用600-micron sapphire tip於非接觸與輕微接觸模式間操作，記得tip要保持移動！如沒有把握能精確的掌握生物高度建議可在tip上作一3mm的記號 (圖7)，當laser操作完成後，記得用牙周探針仔細的探測齒槽骨的修整是否完全，有沒有足夠的生物高度等；如沒有徹底的修整齒槽骨，日後牙齦一定會出現因為生物高度不足而紅腫的現象！但不用太擔心，因為也可以用同樣的方式再作局部的修正！

由於Er:YAG laser是一台可以同時使用在硬組織與軟組織的牙科雷射，因此使用在不翻瓣的牙冠增長術上是一項對患者及醫師都非常有意義及幫助性的工具，可以使患者在幾乎沒有術後腫痛及極快的癒合期下完成治療，這是傳統術式無法比美的！

- a. 而(圖8)則是laser處理後一週時的組織狀況，而(圖8)中的白色suture只是把papilla往下拉固定，並非有翻瓣、等待一個月便可進行印模及裝上暫時假牙(圖9)，(圖10)則是完成後的照片。



圖5 利用Er:YAG (Lite Touch)進行非翻瓣牙冠增長術，soft tissue mode：100mj/30Hz (3w) 200-micron sapphire tip，water50%，於輕微接觸模式下作牙齦切除



圖6 用圖5的設定作牙齦溝分離再設定Hard tissue mode，100mj/50Hz (5w)，用600-micron sapphire tip於非接觸與輕微接觸模式下操作修去齒槽骨



圖7 術後要小心測量是否有足夠的生物高度



圖8 術後一週的組織狀況



圖9 二週後作根管治療再裝上暫時假牙



圖10 六週後上顎四顆門齒裝上全瓷冠

Before

lat. View: The profile is convex

Frontal view: Mild Gummy smile (high smile) /right face mild numbness when smile



Before

lat. View: Large overjet and overbite

Frontal view: Black Triangle



6 weeks later (After)

lat. View: The profile is more straight

Frontal view: Gummy smile improve to a pleasant smile (average smile) /the right lower lip is more harmony when smile



6 weeks later (After)

lat. View: Better overjet and overbite

Frontal view: The papilla is gain (no more black triangle)



肆、References

1. Atlas of LASER APPLICATIONS IN DENTISTRY from Coluzzi DDS, Convissar DDS.
2. Practical Periodontal Plastic Surgery from Serge Dibart, Mamdouh Karima.
3. Esthetics of Anterior Fixed Prosthodontics by Gerard J. Chiche, DDS Alain Pinault, MDT.
4. The biologic width: A concept in periodontics and restorative dentistry ◦Alpha Omegan 10(1977), 62-65 Ingber ◦ F.J.S., Rose, L.F., &Coslet, J.G.
5. Tarnow DP 1992,The effect of the distance from the contact point to the crest of bone on the presence or absence of the interproximal dental papilla.J.Periodontol.Dec;63(12):995-6.
6. Tjan et al. 1984 Some esthetic factor in a smile. Journal of Prosthetic Dentistry 51, 24-28.
7. THE USE OF THE ERBIUM YTTRIUM ALUMINUM GARNET (2940nm) IN A LASER-ASSISTED CROWN LENGTHENING PROCEDURE, AVI REYHANIAN, DDS, 2008Ingber, J.S 1977.
8. The biologic width:A concept in periodontics and restorative consideration. Journal of Periodontology 47, 203-213.

引導骨再生 Q&A

本期版主：張集忠 醫師

Profile

張集忠 醫師

- ◆ 泰和牙醫診所院長
- ◆ 美國紐約大學牙周病專科訓練
- ◆ 美國骨整合學會會員(AAP)
- ◆ 美國牙周病學會會員(AO)
- ◆ 國際植牙醫學會ICOI專科醫師(Fellowship)
- ◆ 高雄醫學大學牙醫學系

Q1: GBR術後membrane expose該如何處理?

A: 一般在GBR後，常會遇見membrane expose，這時候如果有infection的情形，不管用的是可吸收還是不可吸收的membrane，就都要先移除，等傷口癒合之後，再重新做一次手術。如果是沒有infection，可吸收膜在幾天之內就會被吸收掉，置入骨粉的量就會變少，quality也會變差。如果expose的區域不大，可盡量用縫線把flap hold住，傷口會癒合，失去的骨粉或許不會有太大的影響。若是expose的範圍太大，裡面的骨粉可能會全部吸收，手術就達不到效果，將來可能需要二次手術。若expose的是不可吸收的membrane，Dr. Verardi將不可吸收膜在做GBR時expose的情形分成四大類：

- Class I: small membrane exposure(≤ 3 mm) without purulent exudation.
- Class II: large membrane exposure(> 3 mm) without purulent exudation.
- Class III: membrane exposure with purulent exudation.
- Class IV: abscess formation without membrane exposure.

第一類情形在處理的時候，可以用漱口水一天兩次，每週至少觀察病人傷口一次，維持3~4周，盡量減少牙菌斑的堆積跟周圍組織的發炎反應，之後再移除membrane。另外也可以在expose的時候移除expose部份的mambrane，再予以縫合起來，或是配合做connective tissue graft。

第二類情形在處理的時候，必須立即將membrane移除避免感染，如果底下的bone graft尚未有感染情況，可把flap縫合起來，待癒合四到五個月，同時投予抗生素。

當第三類的exposure發生時，必須立即移除membrane避免感染底下的組織，在小心移除membrane後，將底下被感染的particles和發炎組織移除，再投予Augmentin抗生素治療一天兩次維持五天。

第四類的情形很少發生，通常發生在術後的三到四周，這時候需要馬上移除membrane跟所有受感染的組織，使用rifamycin or tetracycline antibiotic沖洗減少細菌污染治療區，再投予Augmentin一天兩次維持五天。

Q2: GBR 的時候用哪一種bone graft 跟membrane比較好呢？

A: 當要做GBR的範圍較大的時候，建議使用不可吸收膜，因為維持空間的能力比較好。
“Autogenous bone graft are considered to be the gold standard in bone regeneration”，但是受限於取得的來源與所能取得的量，所以建議以1:1的比例，混合autogenous bone graft and xenograft 合併使用不可吸收膜，這樣的作法不但可以達到osteoconductive的功用，還可以有osteogenic和osteoinductive的能力。

Q3: Gingival recession該如何處理？

Miller, P. A classification of marginal tissue recession. Int. J. Perio. Res. Dent. 2:9, 1985.

A classification of marginal tissue recession.

- Class I - marginal tissue recession which does not extend to the MGJ. There is no periodontal bone loss (bone or soft tissue) in the interdental area, and 100% root coverage anticipated.
- Class II - marginal tissue recession which extend to of beyond the MGJ. There is no periodontal bone loss (bone or soft tissue) in the interdental area, and 100% root coverage anticipated.
- Class III - marginal tissue recession which extend to of beyond the MGJ. There is periodontal bone loss (bone or soft tissue) in the interdental area, or there is malpositioning of the teeth which prevents the attempting of 100% root coverage. Partial root coverage anticipated.
- Class IV - marginal tissue recession which extend to of beyond the MGJ. There is periodontal bone loss (bone or soft tissue) in the interdental area, or there is malpositioning of the teeth is so severe that root coverage cannot be anticipated.

Root Coverage is considered 100% if the marginal tissue after complete healing is at the CEJ, and the sulcus depth is 2 mm or less, and there is no bleeding on probing.

A: 如果在美觀區，可以做subepithelium connective tissue graft or free gingival graft，或是再加上coronal position flap，去蓋住recession的區域，不過要先區分recession的分類以及手術的prognosis。若是病人不在意美觀，可是有敏感的現象，可用樹脂予以填補，再建議病人使用去敏感牙膏。若是發生在非美觀區，也沒有敏感的問題，那就也可以不處理，觀察就好。

註：此專欄為公開討論園地，若您有不同高見，歡迎來函加入討論。（因為版面有限，本專欄版主保有來函文章的局部刊登或修改權）

此專欄所提的商品名稱謹供參考，請讀者自行謹慎選擇。

牙周病and植牙 Q&A

本期版主：張集忠 醫師

Profile

張集忠 醫師

- ◆ 泰和牙醫診所院長
- ◆ 美國紐約大學牙周病專科訓練
- ◆ 美國骨整合學會會員(AAP)
- ◆ 美國牙周病學會會員(AO)
- ◆ 國際植牙醫學會ICOI專科醫師(Fellowship)
- ◆ 高雄醫學大學牙醫學系

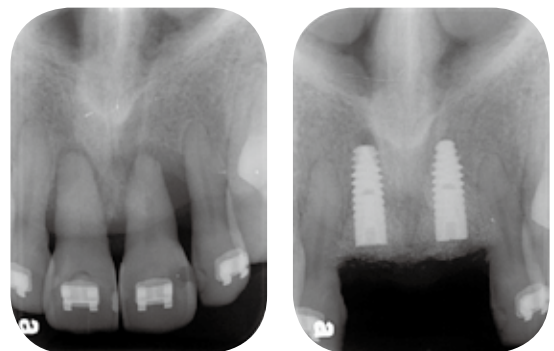
Q1: 牙齒有牙周病很搖了, 要留, 還是要拔掉?

A: 要先看牙齒的牙周病狀況如何, 病人的配合度及清潔狀況, 牙周病是哪一顆牙齒, 前牙跟後牙的預後是不相同的, 前牙通常只有單根管, 位置也比較前面, 所以比較容易清潔, 牙周病治療控制成功率較高。除了在診斷為完全沒救的牙齒以外, 可以跟病人溝通治療計畫, 看病人的意願, 如果病人想要留, 治療前要让病人知道要花一辈子的時間做好清潔工作, 才能幫牙齒保留到最久, 要不然之後還是可能會面臨喪失的問題, 如果病人不想要留了, 就盡快拔掉, 做之後植牙的準備工作, ridge preservation or implantation。



Q2: 病人某顆牙齒有牙周病, 適合植牙嗎? 該留還是該拔, 可以即拔即植嗎?

A: 當病人牙齒有牙周病, 且已經決定不想再留了, 我們可以先進行適當的感染源控制, 在適當的牙周治療控制下, 拔除後還是可以用植牙的方式來回復咬合以及功能, 甚至於是即拔即種, 只要剩餘的骨頭還夠, 植體植進去時可以達到初期的穩定, 還是可以的, 只是有時候因為齒槽骨流失太多, 以致於很多時候需要同時作GBR。



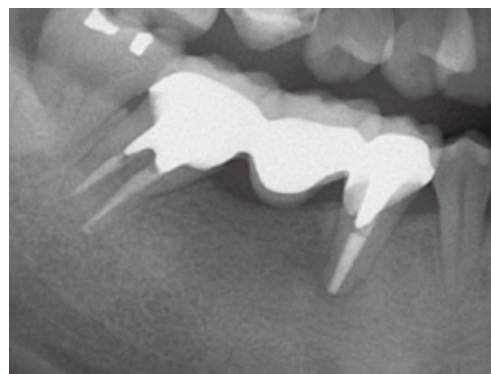
Q3 : 病人有全面性的牙周病，適合做植牙復嗎？

A: "Inflammatory periodontal disease usually requires life-long management, and often includes non-surgical, surgical, pharmacological and host intervention"。牙周病的治療是一輩子的，是一種無趣且冗長的治療，需要靠牙醫師及病人充分的配合，才能達到長久使用自然牙齒的目標。在適當的牙周病治療控制後，還是可以用植牙的方式回復咬合功能，並密切注意術後病人的清潔狀況，定期追蹤檢查。不該為了病人曾經有牙周病，而放棄一個可以讓病人不用再使用活動假牙的機會。



Q4 : 預計植牙的位置旁有根管問題的牙齒，適合植牙嗎？

A: 可以先跟病人溝通，根尖病變未來如果擴大，很可能會影響到植體而造成感染發炎失敗，最好先治療根管的問題再來植牙，或是拔掉一起用植牙的方式來回復功能，要不然只能一邊植牙一邊密切監控根管有問題的牙齒，一發現有擴大的現象，盡快把有問題的牙齒拔掉，當然也是可以選擇用傳統固定牙橋的方式來回復咬合。



註：此專欄為公開討論園地，若您有不同高見，歡迎來函加入討論。（因為版面有限，本專欄版主保有來函文章的局部刊登或修改權）

此專欄所提的商品名稱謹供參考，請讀者自行謹慎選擇。

黑潮的追尋

作者：吳志浩 醫師

攝影：陳惠芳／黑潮資深解說員

Profile

吳志浩 醫師

- ◆ 花蓮慈濟綜合醫院家庭牙醫學科主任
- ◆ 黑潮海洋文教基金會現任董事長、海洋夥伴

「船隻跨越一道色澤分明的潮水交界線，似從舊領域進入一個新世界，彷彿通過一道閘門，來到一個不可探究、不可預期的領域。」

這是海洋作家廖鴻基描述的黑潮，是他真實的生命體驗，也預想了許多與我一般的人，因黑潮喚醒我們海洋子民血液中的鹽分，湧身追尋這地球十分之七——無盡深邃的藍。

黑潮是什麼？

黑潮是一道由南往北經過台灣東部的北赤道洋流，清澈高溫、流速穩定，因水色濃重也被稱作「黑潮」，造就豐富的海洋生機，活絡周遭環境，靜靜默默，堅持濤濤向北，象徵台灣永不止息的生命動力。

小時候在布袋海邊，聽朋友添油加醋的說，那個小屋上次查獲一堆紅星黑星手槍，還有一次發現一堆錄放影機，有人去報案，有人搶著在警察來之前偷搬一兩台回家，禁忌的海岸線不是共匪就是走私，當夜幕低垂，除了浪海擊岸只

剩海防孤立。台灣四面環海，我們卻是在封鎖海岸線的教育下成長，畏懼海洋、造就了我這樣的旱鴨子。更有甚者，在台灣的殖民血淚史中，哪一次不是經由海洋，台灣住民被外來的殖民者主宰命運，不經海洋的洗禮，如何找回自己的定位與尊嚴。

一九九七年，一本討海人吸引了我對討海人與海洋的好奇，同年鯨生鯨世出版，是台灣第一本針對存活在台灣周遭海洋裡的鯨豚，實地觀察所做的文字及影像記錄。更引領許多人對一直與我們為鄰的——鯨豚的注目，一九九八年黑潮海洋文教基金會成立，從鯨豚調查記錄工作為開端，偈示以「關懷台灣海洋環境、生態與文化」的宗旨，盼匯集台灣愛好海洋民眾的心力，如同一股陸地上的黑潮洋流，共同以穩定、溫暖、堅持的態度，傳達與實踐海洋保育理念，期待讓大家親近、認識而珍惜海洋。而今，黑潮更自許為一個環境行動團體，希望匯聚更多挺身保護海洋與環境的力量。

參與黑潮，成為黑潮海洋夥伴，轉眼已超過十個年頭，從參加解說員訓練、親近海洋、親近鯨豚、接觸擱淺鯨豚、參與國際海灘廢棄物監測計畫、著迷於黑潮的海岸行旅、成為黑潮網站志工、一直到進入董事會參與基金會運作，黑潮為我（們）打開了一道門，不再封鎖於陸地，不再畏懼海洋，讓冰藍深邃的海水湧進生命，讓大海的鯨靈引領進入海的遼闊寬容，點醒人類的愚蠢，讓我們收起傲慢，與萬物永續共存。

今年，黑潮推出了「PHOTO ID募款計畫—認養你的第一隻海豚！」運用國際採用的照片辨識方法（Photographic Identification，簡稱PHOTO ID）來研究海豚的遷移模式與社會行為，透過拍攝海豚背鰭或具有可辨識特徵的照片，累積與建立個體影像資料庫，再進行個體辨識並進一步作為分析族群移動模式與社會結構等之依據。讓你可以更進一步親近他們、了解他們…甚至幫他取一個名字！而歷經兩年的海上與水中拍攝，今年黑潮也發行了「海豚的圈圈」DVD，呈現台灣東海岸最自然、最真實的鯨豚影像，值得你我珍藏。

忙碌的牙醫生涯，期待大家也能藉由我的介紹，迎向海洋成為海洋志工，如果您也認同黑潮的理念與努力，也希望能透過認養、捐款、義賣來贊助黑潮。

黑潮的努力

〈海洋教育推廣〉—推廣講座、攝影展覽、營隊研習、教材設計、繪本刊物

黑潮曾巡迴舉辦攝影展，呈現台灣的鯨豚身影與海岸之美，也接受邀請到學校、社區、社團等進行海洋主題經驗分享。

為不同年齡對象設計的研習課程與活動，包括「少年海洋營」、「海洋親子營」、「海上觀察與解說營」、「海洋種籽營」、「海洋文學工作坊」等，並有海洋教材提供大眾使用。

2007年，我們嘗試出版小巧易讀的刊物《海人》。08、09年，繪製大、小朋友皆可輕易閱讀的海洋故事繪本。

黑潮提供關於海的人文故事、藝術影像、保育議題等，讓海洋更貼近大眾生活。

〈海洋生態觀察〉—海上觀察與解說、東部鯨豚調查記錄

鯨豚是海洋生態系中的高階消費者，被形容為「海洋的巨人與精靈」，可說是海洋環境的生命指標。黑潮關心鯨豚，關心海洋，而賞鯨船如同海洋教室，能帶領遊客身歷其境分享知識與感動。

黑潮自1999年起即投入賞鯨解說培訓、鯨豚調查與紀錄的工作。每年夏天「海上觀察與解說營」，以多面向課程引導學員兼具生態認知與解說觀察能力、累積對海洋的深厚情感與體驗。歷屆參與的學員已達三百餘人，並有三十餘位解說員協助出海解說，其他半數以上願意長期投入會務，已成為本會為台灣培育海洋教育志工團隊的主要途徑。

自黑潮從事海上解說與紀錄的工作以來，累積了十年千筆的鯨豚紀錄，並建置相關資料庫，進行「飛旋海豚的一天」調查與「海豚的圈圈」影像紀錄片等。

〈海洋文史調查〉—漁業紀實、文化調查

台灣的海洋資源如此豐碩卻日益衰竭，整體環境不佳使得沿海漁業文化逐漸消逝。

黑潮體認到漁村是海洋文化的一環，試著回溯拼貼一幕幕漁村生活，包括1998—1999年追尋因花蓮港擴建工程而消失的「烏踏石仔」村史；2002年「傳統漁業文化紀實」研究花蓮漁撈作業至今的轉變；2005—2006「台灣竹筏文化調查計畫」記錄庶民漁法、討海人今昔處境，並與大港口部落合作以傳統工法重現制筏過程。





動)，將監測資料統整傳送到美國The Ocean Conservancy，彙整全球的海灘廢棄物相關資料，以累積發揮後續效用。並於2006年8月邀請包括高雄、花蓮、台南、基隆等參與團體，共同召開成果記者會，提醒台灣海灘廢棄物現況。

2009年，與台南社區大學、基隆海洋科技博物館籌備處、台東刺桐部落、東北角潛水客棧，一同完成09年ICC的紀錄與資料回報。

<海岸活動體驗>—海岸行旅、海岸寫真、地圖繪製、部落體驗

海岸，是陸地的邊陲、海洋的起點，引導我們前往發現豐富故事與生命內涵。自2000年起的「海岸行旅」，帶著各地朋友走遍花蓮，每段海岸都刻劃著美麗與滄桑。

2002年，組成「海岸寫真工作隊」，紀錄花蓮海岸的身世，辦理「海岸鄉土文化研習營」、出版《台11線藍色太平洋》，分享與大自然相處的方式。

2006年，繪製發送自導式海岸地圖，讓大家可按圖索驥貼近當地，而非消費式的走馬看花。

2007年，Cepo' ~海海漫漫遊，帶領大家體驗海岸原住民部落的生活與文化。

2009年，來去看黑潮，出了花蓮港往東航行，四個小時的航程，直到黑色潮水的主流，去尋覓最初的精神與象徵。

<海岸環境監測>—海灘廢棄物監測計畫、ICC國際淨灘行動、環境議題

2000年，黑潮首度引進海廢監測方法，透過淨灘與長期記錄垃圾種類數量，瞭解台灣海洋面臨的潛在問題。

同時也參與每年ICC活動（國際淨灘行

<出版品>

《黑潮尋鯨記》1999紀錄片，本會出版

《與白燈塔一起消失的漁村—鳥踏石仔》2001，本會出版

《花蓮賞鯨地圖》：2002，晨星出版社

《花蓮傳統漁業文化紀實》2002，本會出版

《台11線藍色太平洋》2003，聯合文學出版社

《賞鯨去》2003，親親文化

《台灣的漁港》2004，遠足文化出版社

《台灣島巡禮》2005，聯合文學出版社

《鬼頭刀》2007，本會出版，林務局補助

《海豚的微笑》2007，本會出版，林務局補助

《海洋紋身》2008，本會出版，林務局補助

《海豚時鐘》2008，本會出版，林務局補助

<專案>

福爾摩莎海岸巡禮—繞島三十天航海紀實、海洋泛舟守護台灣—海洋獨木舟30天環航行動、「飛旋海豚的一天」研究調查計畫、舞動鯨視界-花蓮海域鯨豚拍攝計畫。

許下對海的承諾，尋找未來

過去，我們的眼光侷限陸地，沒有機會認識鯨豚以及其他豐富的海洋生命；而我們的腳步停在海岸，只有對峙隔闕，卻看不見向外延伸的視野…

人們應如何看待海洋？環境惡化速度很快，想恢復卻困難重重。要還給台灣海岸與海洋應有的尊重與乾淨的風貌—我們該如此承諾。人與海，和諧依存，這樣的願景需要大眾一起參與。

海洋總是敞開著，若能開拓視野、與海建立和善關係，這是海洋精神與藍色文明的展現。黑潮海洋文教基金會期盼並需要您的呼應，讓我們共同盡一分海洋子民的心力，邀請大家走向海洋，尋找另一個未來。

備註

1. 捐款、義賣品與黑潮活動，可洽詢基金會或於黑潮網站首頁 (<http://www.kuroshio.org.tw>) 下載“黑潮信用卡捐款授權書”或“黑潮郵局儲金定期定期額扣款授權書”
2. 【海豚的圈圈】官網：<http://www.dolphincircle.org.tw/>



一個醫師 無限期休診……

作者：周展明醫師/中山牙醫校友總會第八屆理事、福茂牙醫診所

小數點後，當我少個醫師時，在腦海中仍有他的笑容，當我少個醫師時，當我少個醫師時，當我少個醫師時……

追思文

自94年開始與周醫師共事以來，他的笑容，他的熱情，他的專業，他的責任感，他的為人處事，他的生活態度，他的工作精神，他的……

周展明醫師，您已經離開我們了，但您的笑容，您的熱情，您的專業，您的責任感，您的為人處事，您的生活態度，您的工作精神，您的……

更正啟事

原木棉66期222頁，因編輯疏失漏刊作者姓名，作者為中山牙醫校友總會第八屆理事、福茂牙醫診所 周展明醫師，造成周醫師的困擾及不便，深感抱歉！

財團法人黑潮海洋文教基金會
 (Kuroshio Ocean Education Foundation)
 會址：97057花蓮市富陽路87號
 電話：(03) 833-4133或833-4143
 傳真：(03) 833-7095
 網站：<http://www.kuroshio.org.tw>
 E-mail：kuroshio@seed.net.tw



中山醫學大學牙醫學系台北市校友會

中山學術月例會

睽違已久的中山學術月例會又重新隆重推出了！回顧過往，早期學術活動並不如現今活躍，資訊取得不易，然而台北市中山校友會秉持著服務校友，以及提升牙醫整體專業醫療教育的理念，多年來在每個月一次的月例會中，不僅孕育了許多傑出的牙醫新銳，並提供專業研討的交流平台，更致力於學術理論與臨床經驗的整合。

本年度的學術月例會，以當今熱門的植牙新知為主軸，將手術與植體^質復穿插安排，並輔以其他專科領域，涵蓋矯正、^質復與根管治療。講師陣容堅強頂尖，演講內容精采豐富，匯集了各專科的卓越菁英，以深入淺出的講解，帶領我們一窺完美牙醫學之新境界。同時結合學術與臨床的角度，跨越各專科的獨立藩籬與艱深鴻溝，期待透過縝密的整合研討，以及全方位的宏觀考量，一同推升整體口腔醫療的完美品質。

展望未來，有志站在先端時代潮流的領導醫師，歡迎立刻加入台北市中山校友會的學術月例會，同時也期待能有更多各專科領域的傑出新銳一起參與，共同為提升牙科專業醫療而努力！

中山醫學大學牙醫學系台北市校友會

會長 **吳建德** 醫師

學術主委 **廖經世** 醫師 聯合敬邀

暨全體理監事

每個月最後1週星期二 晚上10:30~01:00

時間	講師	講題
09/28	李明哲 醫師	上顎前牙區植牙考量
10/26	呂志明 醫師	有效率的根管治療與鍊鈦旋轉器械
11/30	柯華鑫 醫師	上顎後牙區植牙考量
12/28	蘇建賓 醫師	Prosthetic Considerations for Dental Implant

報名費：現場報名單場1,000元，單場預先報名800元。

報名方式：郵政劃撥帳號50082766 戶名：蘇明弘

上課地點：台北市牙醫師公會（台北市忠孝東路二段120號7樓）

學分：每一堂課 **3** 學分 認證字號/(98)全教字第233號

主辦單位：中山醫學大學牙醫學系台北市校友會

協辦單位：中華民國家庭牙醫學會

聯絡電話：02-28719365 游秘書 傳真：02-28719377

木棉

The Journal of CSMU Dental Alumni Association



帳號 19985218
金額 仟佰拾萬仟佰拾元
郵政劃撥儲金存款單

通訊欄 (限與本次存款有關事項)

木棉專用劃撥單

請勾選

樂捐木棉雜誌

加入木棉之友

永久會員15000元

參加學術活動

年 月 日

其他

校別 屆次

公司

刊登木棉廣告 期，

共 元

戶名 鄭一鳴

寄款人

姓名

通訊處

電話

經辦同收款戳

虛線內備供機器印錄用請勿填寫

◎本收據由電腦印錄請勿填寫

郵政劃撥儲金存款收據

收款帳號戶名

存款金額

電腦記錄

經辦同收款戳

郵政劃撥存款收據 注意事項

- 一、本收據請詳加核對並妥為保管，以便日後查考。
- 二、如欲查詢存款入帳詳情時，請檢附本收據及已填妥之查詢函向各連線郵局辦理。
- 三、本收據各項金額、數字係機器印製，如非機器列印或經塗改或無收款郵局收訖章者無效。

請寄款人注意

- 一、帳號、戶名及寄款人姓名通訊處各欄請詳細填明，以免誤寄；抵附票據之存款，務請於交換前一天存入。
- 二、每筆存款至少須在新台幣十五元以上，且限填至元位為止。
- 三、倘金額塗改時請更換存款單重新填寫。
- 四、本存款單不得黏貼或附寄任何文件。
- 五、本存款金額業經電腦登帳後，不得申請撤回。
- 六、本存款單備供電腦影像處理，請以正楷工整書寫並請勿摺疊。帳戶如需自印存款單，各欄文字及規格必須與本單完全相符；如有不符，各局應婉請寄款人更換郵局印製之存款單填寫，以利處理。
- 七、本存款單帳號與金額欄請以阿拉伯數字書寫。
- 八、帳戶本人在「付款局」所在直轄市或縣（市）以外之行政區域存款，需由帳戶內扣收手續費。

交易代號：0501、0502 現金存款 0503 票據存款 2212劃撥票據託收



木棉67期捐款名單

黃斌洋 醫師 \$15,000

吳建德 醫師 \$15,000

楊晉杰 醫師 \$15,000

蘇明圳 醫師 \$10,000 曾應魁 醫師 \$10,000
何宗英 醫師 \$10,000 廖敏熒 醫師 \$10,000
黃建文 醫師 \$10,000 王誠良 醫師 \$5,000
官振國 醫師 \$6,000 徐信文 醫師 \$6,000
林希融 醫師 \$5,000 徐勵生 醫師 \$5,000
吳永隆 醫師 \$5,000 王茂生 醫師 \$5,000
郭鋒銘 醫師 \$5,000 陳季文 醫師 \$2,000
廖保鑫 醫師 \$2,000 陳超然 醫師 \$2,000
葉燦華 醫師 \$1,000 劉三奇 醫師 \$1,000
王人豪 醫師 \$1,000

木棉捐款感謝函

感謝您對木棉雜誌社的支持及贊助，斌洋謹代表致以十二萬分謝意。我們會珍惜這些情感及金援，努力灌溉「木棉」成長茁壯，更要讓「木棉心、中山情」繼續發揮以不負長期的厚望及愛戴。

木棉雜誌社社長 黃斌洋 敬謝