

學術專文

# 舌側切線在牙科植體手術的應用

## (*Lingualized Incision in Dental Implant Surgery*)

呂炫堃

### <引言>

於八〇年代末期，Dahlin(1)等人以牙周組織導引再生論 ( Guided Tissue Regeneration, GTR ) 為基礎，以動物實驗證實GTR也可應用於頷骨缺損之修復治療；他們以鐵弗龍再生膜覆蓋老鼠下頷之骨性缺損，於六週以後便得到新骨之形成，因此發展出所謂骨質促進術 ( Osteopromotion ) 或骨質導引再生術 ( Guided Bone Regeneration, GBR ) 。Nyman等人(2)隨即應用GBR於牙科骨內植體方面之治療，證實此法於頷骨進行骨質促進與配合植體種植的可行性。

Urist(3-5)曾於六〇年代早期之文獻證實，脫鈣冷凍乾燥骨粉 ( Demineralized Freeze-Dried Bone Allograft, DFDBA ) 具有骨誘導 ( Osteoinduction ) 之作用；Librin等人(6)則於七〇年代中期證實，DFDBA可應用於牙周骨質缺損中誘導新骨的形成。Urist認為DFDBA具有骨誘導作用是因骨質經強酸 ( 0.6NHCL ) 處理，所以在脫鈣程序中可使骨誘導蛋白 ( Bone-Inductive Protein ) 於骨骼基質中完全暴露出來，於生物體中可刺激未分化之幹細胞 ( Stem Cells ) 形成造骨細胞，因此DFDBA具有骨誘導作用。Goldberg等人(7)則認為DFDBA比未脫鈣

之冷凍乾燥骨粉 ( Freeze-Dried Bone Allograft, FDBA ) 較具有骨誘導作用，而FDBA僅具有骨引導作用 ( Osteoconduction ) 。

本病例報告僅就個人有限之臨床經驗，提出於牙科骨內植體治療中，單獨使用DFDBA與DFDBA合併鐵弗龍再生膜來修補植體周圍之骨質缺損的案例，並於臨床上直接比較這兩種方法對誘導新骨形成的效用，與讀者討論之。

### <病例報告>

病人，女性，45歲。經屢復與牙周會診與諮詢以後，本例決定於病人下頷前齒區進行兩階段之牙科骨內植體種植之手術，並於#41,#32,#34位置植入三顆氫氧磷灰質包覆之圓粒狀植體。

於病人接受局部麻醉以後 ( 圖一 ) ，術者根據屢復專科醫師所提供之手術模板，決定植體種植之位置與方向 ( #41/#32/#34 ) ( 圖二 )

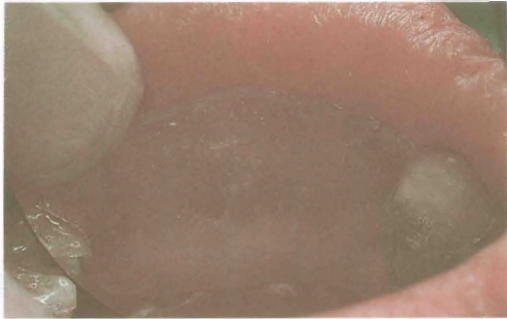


一、本例病人的前下齒區#35-#42為無牙嵴區。

作者簡介 呂炫堃

台北醫學院牙周病學副教授及主治醫師

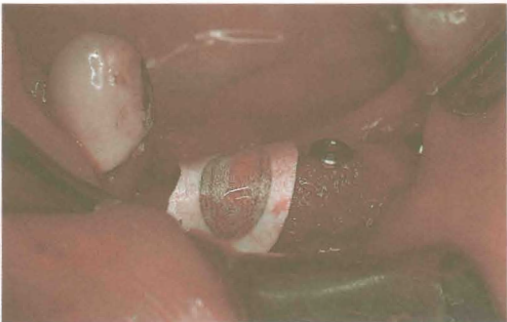
。於手術中術者發現模板所要求之位置，於鑽孔時已導致#32位置之植體頰側產生骨質裂隙（Bone Dehescence），而於#41位置之植體，則於唇、舌側皆產生植體包覆之氫氧磷灰質暴露的問題（圖三）。因此決定於#32植體周圍以



二、術者根據手術模板選定植體種植的位置。



三、於鑽孔時造成#32、#41植體產生骨裂隙的現象。

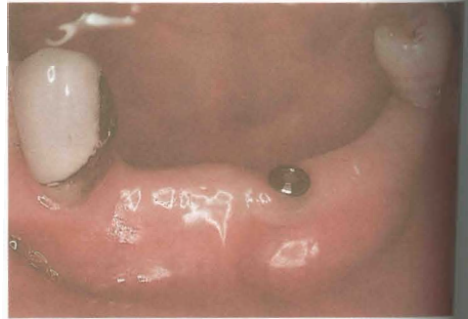


四、以GTAM再生膜與DFDBA分別覆蓋植體周圍之骨性缺陷；以DFDBA輔以GTAM覆蓋#41，以DFDBA覆蓋#32。

DFDBA 覆蓋暴露之植體，而於#41植體則以DFDBA 輔以鐵弗龍再生膜（Guided Tissue Augmentation material, GTAM）完全覆蓋植體兩側之骨裂隙，以期兩者皆能得到完全骨整合之結果（圖四）。

於手術後追蹤第六週時，#32之覆蓋螺絲漸漸浮現並暴露於口腔環境中（圖五），因囑咐病人每天以棉棒沾Chlorhexidine（0.1%）清潔暴露之金屬部份。

於手術後第四個月進行第二階段支台



五、於手術後第六週，#32之覆蓋螺絲漸漸暴露出來。



六、於第二階段手術中，發現#41位置GTAM與其底下之新骨



七、#41位置之新骨的形成已同時增加原齒槽骨之寬度與高度，植體則仍然暴露在外。

接之手術；於手術中發現GTAM與其底成之骨質緊密相連（圖六），必須用手進行切割才能將GTAM完全剝離。此時形成已同時增加原齒槽骨之寬度與高度，將#41植體完全包埋其中，必須用牙科

以尋  
體位  
仍  
之現  
以後  
牙齦  
表皮  
度  
八、廣復  
< 討論  
由不  
質缺損  
5)所述  
才可確保  
DF DF  
的骨誘導  
龍再生膜  
。然而B  
動物實驗  
之骨誘導  
1. Dah  
S. I  
tissu  
1988  
2. Nym  
U. B

以尋找植體之位置，並銜接支台體。而於#32植體位置則仍可見圓粒形植體之氫氧磷灰質表面仍然暴露在外，周遭之齒槽骨峭高度並有吸收之現象（約0.8毫米）（圖七）。賡復治療完成以後追蹤第一年，臨床可見#32之支台體部份於牙齦以上暴露較多，以牙周探測計測量，牙齦表皮袖口（Epithelial Cuff）約保持4毫米之深度（圖八）。



八、賡復以後一年之正面觀。

### 〈討論〉

由本例之臨床結果顯示，於植體周圍之骨質缺損單獨使用DFDBA並無法如早期Urist(3-5)所述，造成骨誘導的效果；唯有輔以GTAM才可確保新骨之形成。本案例於植體周圍使用DFDBA是基於一般咸信它是屬於一種有效的骨誘導生醫材料，同時也可用它來支撐鐵弗龍再生膜或口腔黏膜所必須維持之生理性空間。然而Becker等人(8)於拔牙後立刻植入植體之動物實驗中發現，DFDBA於膜片下並沒有明顯之骨誘導作用，但也不會引起異物反應，因此

DFDBA可能只是一種骨性充填劑而已。Gantes等人(9)亦於下頷大白齒第三級根叉缺損之臨床實驗中發現，以DFDBA植入牙周骨性缺損中，在临床上並沒有發現任何正面的意義。最近MeUado等人(10)於臨床之牙間牙周骨內缺損之研究中亦發現，無論於手術中是否於再生膜底下使用DFDBA，於一年後對實驗樣本之牙周附連水平之增減，並沒有造成明顯統計上之差異；反而於控制組（GTPM）僅以鐵弗龍膜片覆蓋牙周骨性缺損，於一年以後比實驗組（GTPM + DFDBA）得到較多新骨之再生。Becker（包括Urist）等人(11)則於最近之文獻中，首度以去胸腺白鼠之動物模式，證實四家骨銀行（LifeNet, Red Cross, Mucoskeletal, Pacific Coast）所上市之DFDBA，皆沒有明顯之骨誘導作用，唯有以人類之骨形成蛋白（Bone Morphogenetic Protein, BMP）與非膠原蛋白質（non-Callagenous Protein, NCP）之混合物才具備明顯之新骨誘導的功能。因此他們開始質疑於牙周病與牙科植體之臨床治療上，我們是否仍應例行性使用DFDBA？由本案例之報告顯示，於GTAM底下使用DFDBA確實具有骨性充填劑之效果，可提高GTAM導引新骨成長之可預期性，因此於較局部之骨性缺損，可以DFDBA來支撐GTAM之空間，減以應用鈦螺絲支撐之複雜性與成本。而於口腔植體學或牙周病學之治療領域上，單獨使用DFDBA或DFDBA輔以GTPM來治療牙周病灶，則仍有待進一步研究與探討。

### Reference

1. Dahlin C, Linde A, Gottlow J, Nyman S. Healing of bone defects by guided tissue regeneration. *Plast Reconstr Surg* 1988, 81: 672-676.
2. Nyman S, Lang NP., Buser D, Bragger U. Bone regeneration adjacent to titanium dental implants using guided tissue regeneration a report of two cases. *Int J Oral Maxillofac Impl* 1990, 5: 9-14.
3. Urist MR. Bone formation by autoinduction. *Science* 1965, 150: 893-899.
4. Urist Mr, Dowell TA, Hay PH, Strates

- BS. Inductive substrates for bone formation. Clin Orthop 1968, 59: 59-96.
5. Urist MR, Dowell TA. Inductive substratum for osteogenesis in pellets of par5ticutate bone matrix. Clin Orthop 1968, 61: 61-78.
  6. Libin BM, Ward H, Fishman L. Decalcified lyophilized bone allografts for use in human periodontal defects. J Periodontol. 1975, 45: 51-56.
  7. Goldberg VM, Stevenson S. Natural history of autografts and allografts. Clin Orthop 1987, 225: 7-16.
  8. Becker W, Lynch S, Lekholm U, et al. A comparison of ePTFE membranes alone or in combination with platelet-derived growth factors and insulin-like growth factor-I or demineralized-freeze dried bone in promoting bone formation around immediate extraction socket implants. J Periodontol 1992, 63: 929-940.
  9. Gantes BG, Synowski BN, Garrett S, and Egelberg JH. Treatment of periodontal furcation defects. Mandibular class III defects. J Periodontol 1991, 62: 361-365.
  10. Mellado JR, Salkin LM, Fredman AL, Stein MD. A comparative study of ePTFE periodontal membranes with and without decalcified freeze-dried bone allografts for the regeneration of interproximal intraosseous defects. J Periodontol 1995, 66: 751-755.
  11. Becker W, Urist MR, Tucker LM, Becker B, Ochsenbein C. Human demineralized freeze-fried bone: Inadequate induced bone formation in athymic mice, A preliminary report. J Periodontol 1995, 66: 822-828.

## 哈佛齒顎矯正專科診所

### 誠徵住院醫師

1. 薪高、境佳、無簽約制可（面議）。
2. 與研究所相同之專科教育，研究，與廣泛密集之臨床訓練系統，以培訓具有足夠專業能力之顎齒正專家。
3. 歷、照，在校成績單、寄仁愛路4段411號2樓劉醫師。