

中山醫學大學口腔醫學院口腔醫學研究所
碩士學程牙周-修復學在職進修專班碩士病歷報告

Case Report

MDS Program in Periodontic-Restorative Dentistry

Institute of Stomatology

Chung Shan Medical University

利用矯正和植牙技術於牙周病患者之全口重建：臨床病例
報告

Full mouth reconstruction of a periodontal patient by orthodontic
treatment and implant retained prostheses : A clinical case
report

指導教授: 贗復學: 徐啓智 醫師

Advisors: Prothodontics: Dr. Chii Chih Hsu

牙周病學: 陳俊呈 醫師

Periodontics: Dr. Chun Cheng Chen

研究生: 溫倉瑋

Graduate Student: Tsang Wei Wen

中華民國九十三年一月

January , 2004

目錄：(Index)

一、 中文摘要(Chinese abstract)	1
二、 英文摘要(English abstract)	2
三、 附圖目錄(Figure index)	4
四、 病患基本資料(Basic information)	7
五、 主訴(Chief complain)	7
六、 病史(History)	7
(a) 目前症候(present illness)	
(b) 過去全身病史(past medical history)	
(c) 過去牙科病史(past dental history)	
七、 臨床檢查(Clinical examination)	8
(a) 臉形分析(profile analysis)	
(b) 口內檢查(intraoral findings)	
(c) 咀嚼系統檢查(finding in masticatory system)	
(d) 牙周檢查與放射線檢查(periodontal examination and radiographic findings)	
八、 臨床問題(Problem list)	10
九、 診斷(Clinical diagnosis)	10
十、 治療計劃擬定與選擇(Treatment plan and choice)	10
十一、 治療過程(Treatment procedure)	11

十二、討論(Dicussion)	18
十三、參考文獻(Reference)	46
十四、附錄---(Other clinical cases)	49
病例一	50
病例二	56
病例三	62
病例四	67
病例五	73
病例六	79
病例七	83
病例八	88
病例九	93

一、中文摘要：

在開始治療前，患者的齒列呈現如下：在上顎，缺牙區為#24，下顎由於牙周病和齶齒的關係，已被拔除了許多牙齒，剩下 4 顆牙(#33、#34、#43、#44)，殘留的齒根有#22，#26，#44。根據 x 光，我們可以發現未完全的根管治療牙齒及需要根管治療的牙齒為：#15，#14，#13，#23，#24。治療的過程中，在拆除了所有不良的補綴物（#16、#15、#13、#11、#21、#22、#23、#24）拔除無法治療的牙齒後(#16、#21、#22、#26、#43、#44)，在上顎我們以固定的臨時假牙，下顎則是二顆牙齒(#33，#34)和一活動的臨時假牙來取代和矯治其不良咬合。接著開始做牙周病治療、齶齒控制、根管治療。在治療過程中，下顎的二顆牙由於其預後不佳，也將其拔除。最後呈現的齒列是上顎部分缺牙，下顎則是全口無牙。而這形成了上顎固定假牙對下顎全口無牙的情況。我們的最終治療計劃是上顎固定假牙，下顎則是人工牙根固持覆蓋式的活動假牙，提供顏面部良好的支撐，以獲得在功能、美觀上的最大滿意度為基礎，為患者設計出適合的假牙。以此計劃完成之最後假牙，在經過病患使用之後，也沒有適應不良及不舒服的情形，患者也樂於使用這個假牙。

二、Abstract :

At the beginning, the patient's oral condition was as follow: The maxillary arch, #24 was missing, in the mandibular arch, the remaining teeth were 4 teeth left(#33, #34, #43, #44)due to caries and periodontal disease. The residual roots were #22, #26, #44. According to our radiograph, endodontic therapy in some teeth were incompleted and some teeth were also need endodontic treatment(#15, #14, #13, #23, #24). The procedures of the treatment were that we removed all ill-fitted crown and bridge(#16, #15, #13, #11, #21, #22, #23, #24) and extracted all the hopeless or poor prognosis teeth(#16, #21, #22, #26, #43, #44).

Provisional fixed partial denture and removable partial denture were made to provide a stable occlusion and esthetic of this patient. Then periodontal therapy, caries control and endodontic treatment were performed. At last, the two remaining teeth of the lower arch(#33, #34) were extracted for poor prognosis. Finally, the dentition of the patient revealed some missing teeth in upper arch and edentulous in the lower arch. This results in upper fixed partial denture occluding lower full complete denture. For this reason, we

fabricate fixed partial dentures in the upper arch and implant-retained overdenture in the lower arch to offer enough lip and facial support to give satisfaction to our patient. By the principles as mentioned above, the definite prosthesis is well-acceptable. After function, no any discomfort are complained, and she felt satisfied.

Key words: Full mouth rehabilitation, Dental implant, Fixed partial denture, Overdenture

三、附圖目錄：

圖一、患者初診時的上顎狀況.25
圖二、患者初診時的下顎狀況.25
圖三、戴入舊有的活動假牙的正面觀	26
圖四、臉部外觀顯現其中線向右偏移26
表一、牙周囊袋檢查.27
圖五、全口根尖 X 光片.	28.29
圖六、研究模型置位於咬合器上之正面觀30
圖七、完成診斷臘型.30
圖八、上下顎臨時假牙置於口內之正面圖	31
圖九、根管治療完成後之全口環景 X 光觀	31
圖十、利用矯正技術改正中線向右偏移.	32
圖十一、利用矯正技術完成中線偏移以臨時假牙固定之正面 觀.	32
圖十二、壓入雙排齦線.	33
圖十三、完成上顎印模.	33
圖十四、上顎主要模型.	34
圖十五、下顎開窗式印模托34
圖十六、以牙線及樹脂固定連結印模.35

圖十七、完成下顎印模.	35
圖十八、裝上植體類似物.	36
圖十九、下顎之主要模型.	36
圖二十、下顎主要模型之基板與臘堤.	37
圖二十一、上顎臨時假牙和下顎主要模型的咬合紀錄	37
圖二十二、上下顎主要模型之咬合紀錄.	38
圖二十三、上下顎主要模型置位於咬合器上.	38
圖二十四、以下顎主要模型為參考排出之上顎臘型.	39
圖二十五、下顎槓狀附連體的製作.	39
圖二十六、下顎槓狀附連體於口內試戴之正面觀.	40
圖二十七、上顎素燒陶瓷和下顎臘型假牙於口內試戴.	40
圖二十八、上顎固定假牙上釉.	41
圖二十九、下顎假牙之完成.	41
圖三十、上下顎假牙完成，置於口內之正面觀	42
圖三十一、上下顎假牙完成，置於口內之左側面觀	42
圖三十二、上下顎假牙完成，置於口內之右側面觀	43
圖三十三、假牙完成置於口內之上顎咬合面觀.	43
圖三十四、假牙完成置於口內之下顎咬合面觀.	44
圖三十五、假牙完成後之全口環景 X 光片.	44

圖三十六、將 ERA 黑色替代物換成白色 45

圖三十七、完成假牙的製作後之 BIG SMILE 45

四、病患基本資料 (basic information) :

患者顏 xx 女士，現年 55 歲，已婚，工作為家庭主婦。患者身體狀況良好，沒有高血壓、心臟病等全身性疾病，也沒有對藥物過敏的病史。患者的口腔衛生情況不好，一天早晚各刷一次牙，沒有使用牙線的習慣。患者並無抽菸、喝酒或其他特殊的不良習慣。平時沒有定期到醫院或診所接受牙科專業檢查或牙結石清除的習慣。

五、主訴(chief complaint) :

我的上額前牙動搖，且左上虎牙處覺得會腫而且很痛。

六、病史(history) :

(a) 目前症候 (present illness) :

- 1、左上犬齒牙齦發炎而且有牙周膿腫的現象。
- 2、上顎有多處不密合的固定假牙，且上顎前排門牙固定假牙略有鬆動的現象。(圖一)
- 3、口腔內有 3 個殘餘牙根未拔除，而且在下顎只剩下 4 個牙齒，其牙周狀況並不理想。(圖二)
- 4、現存於下顎有一穩定性和固持性不理想的活動假牙。(圖三)

(b) 過去全身病史(past medical history):

- 1、未患有高血壓、心臟病或是糖尿病。
- 2、沒有其他全身性系統疾病。

3、沒有藥物或食物過敏的現象。

(c) 過去牙科病史(past dental history):

1、已經被拔除的牙齒：(圖一，二)

#25、#31、#32、#35、#36、#37、#41、#42、#45、#46、#47。

2、上顎有多處不密合的固定假牙：(圖一)

#16、#15、#14、13、#11-#21-#22、#23、#24。

3、接受過根管治療的牙齒有：

#15、

#14、#13、#11、#21、#22、#23、#24、#27。

4、下顎現有一副傳統的活動假牙。(圖三)

七、臨床檢查：

(a) 臉形分析:

1、臉部正面觀左右對稱，臉型是卵圓型(ovoid)。(圖四)

2、臉部側面觀正常，無上顎或下顎前突的現象。

3、載入原有假牙時，嘴角並無出現皺紋或是潰瘍，因此其咬合垂直高度並無嚴重喪失的情形。

(b) 口內檢查: (圖一，二)

1、殘存的牙根有：#22、#26、#44。

2、齶齒：#12、#14、#27。

3、下顎缺牙甚多，二側的遠心側無牙嵴略呈尖銳型。

- 4、上、下顎並無贅生骨的出現。
- 5、最大張口限度約有 3.5--4 根手指寬，無張口受限的情形。
- 6、無唇、舌繫帶過長。
- 7、上顎齒例有中線偏右的現象。

(c) 咀嚼系統檢查：

- 1、頰肌、咬肌外觀正常，無肥大現象。
- 2、舌活動正常，無不自主運動的情形。
- 3、唾液腺分泌正常，無不足的情形。

(d) 牙周檢查與放射線檢查(periodontal and radiographic findings)：

- 1、牙冠和牙齒及活動假牙上可明顯發現牙菌斑的存在。
- 2、許多牙齦外觀呈現紅腫的情形。
- 3、有多顆牙齒其牙齦在牙周探測檢查時會流血(bleeding on probing)。

(表一中以紅色數字標出)

- 4、牙周囊袋深度檢查(periodontal charting)。(表一)
- 5、#14、#12、#27 可發現齶齒。
- 6、不完全的根管治療 (incomplete endodontic treatment)。(圖五)
#15、#14、#13、#11、#21、#22、#23、#24、#27。
- 7、有牙齒動搖的情形 (mobility)：#11--#21-#22、#24、#25。

8、根尖病灶(apical lesion)：#11、#21。

9、下顎剩餘的牙齒有嚴重齒槽骨破壞的情形（圖五）。

八、臨床問題:

1、上顎有不密合的局部固定假牙。

2、下顎剩餘之 4 顆牙齒其牙周狀況不良，是不是足以應付未來的贖復情況。

3、上顎後牙白齒區其附連結構（attachment level）喪失不少,在未來的固定贖復物當做主要的支柱(abutment),能否勝任？

4、中線有向右偏移的情形。

5、上顎若是足以用固定贖復物修復，下顎後牙牙槽已過度吸收，將面臨上顎強大的咬合壓力。

九、診斷:

1、齲齒

2、慢性牙周病

3、醫源性的治療失誤

十、治療計畫擬定與選擇:

實際治療計劃

1、取工作模型(study cast)。

2、資料準備(documents preparation)：包括幻燈片及 X 光片取得。

- 3、會診牙周、矯正、根管治療及鑲復科。
- 4、診斷臘型製作(diagnostic wax up)。
- 5、齧齒控制：#12、#14、#27。
- 6、拆除所有不密合的固定假牙。
- 7、製作上、下顎臨時假牙。
- 8、拔除預後不良的牙齒：#16 · #21 · #22 · #26 · #43 · #44。
- 9、不完全根管治療的牙齒重新治療：#15、#14、#13、#23、#24、#33、
#34。
- 10、牙周病第一階段治療(periodontal phase I treatment)。
- 11、再評估看其牙齒·臨時假牙及牙周情況看是否可以進行最終假牙
(definitive prostheses) 的制作。
- 9、最終假牙的制作計劃：
上顎：#17-x-#15 · #14 · #13 · #22-#21-x-x-#23 · #24-x-x-#27 為局部
固定假牙。
下顎：植入左右各 2 根對稱之植體，施以人工植體支持
(implant-retained) 之單顎全口活動假牙(single denture)。

十一、治療過程:

- 1、患者就診時 (81.05.27) 是由於左上犬齒發生牙周膿腫而覺得牙齒
痛，因此解決其主訴為當務以急，故施以切開排膿，以藥物沖洗

(tetracycline)，並以瓊膠印模材初步印模，接著灌出石膏模型來取得研究模型(study cast)。

- 2、(91.06.18)教導病人正確的口腔衛生方法(oral hygiene instruction)，在根尖 x 光片及幻燈片取得後，對其牙周囊袋深度檢查(periodontal charting)，最後會診贗復科及矯正科、根管、牙周病科。
- 3、利用下顎灌出之初步模型，制作一個基板(base plate)並覆以蜡堤(occlusal rim)，以便於上、下顎中心位置之取得 (centric relation)。
- 4、取得顎間關係之後，以面弓將上顎的位置轉移到咬合器上，並藉由顎間中心位置之蜡，將下顎模型置位(mounting)在咬合器上。(圖六)
- 5、經由研究模型的分析，制作診斷蠟型，藉以恢復其適當的咬合形態。(圖七)
- 6、上顎經由診斷蠟型等資料分析，希望能以局部固定假牙修復，而下顎則是保留左下二顆剩餘的牙齒，先拔除右下二顆預後不良的牙齒。
- 7、利用診斷蠟型翻模，上、下顎用真空成形機(vacuum former)壓製一個塑膠模殼以利臨床上的臨時假牙制作。
- 8、和病人經過充分的討論後，將患者上顎現存的不密合固定假牙全部拆除，適當修形(tooth preparation)後，利用之前的真空成形模，

灌入壓克力樹脂(Alike)，製作 #17-#13 #11-#27 臨時固定假牙。

下顎則在臨時假牙黏合後，再以 AccuDent 的材料再印一個模型，以用於下顎臨時活動假牙的製作。

- 9、將預後不好的牙齒如#43，#44，#11，#12，#16，#26 一一拔除，最後裝入下顎臨時活動假牙。(圖八)
- 10、接著施以牙周病第一階段的治療，此治療目的在於口腔衛生的維持，在臨床上實施的治療；包括口腔衛生指導，齒齦上超音波潔牙，牙齦下牙根刮平術等，此時患者不良補綴已去除，齶齒控制亦可進行，以控制牙周發炎狀況。
- 11、將根管治療不完全的牙齒重新治療：#15，#14，#13，#23，#24，#33，#34。(圖九)
- 12、在患者接受治療的期間，要密切注意患者的臨時假牙的咬合穩定性和其固持性，和患者是否能適應的情形，並施以適度的咬合調整和臨時活動假牙襯底，以增加臨時假牙的舒適性。
- 13、準備右下植體的植入，先製作手術模板(surgical stent)使植牙手術能依照我們希望的位置來進行。把下顎印模，臨時活動假牙翻模，以透明壓克力樹脂灌出下顎臨時假牙替代物，並在這個替代物上規劃我們要的植體位置，各將其置入途徑挖空，當中放置一根 10mm 長，直徑 1mm 的金屬條狀物，以利未來植體位置和長

度的測量。

- 14、將手術模板置入患者口內，拍全口環景 X 光 (panographic radiography)，以此張 X 光片來估計實際植入時的長度和方向。
- 15、在此患者我們決定以直徑 4mm 長度 13mm 的 Branemark 植體植入 #43、#44 的位置。
- 16、一個星期後術後恢復良好，予以拆線，並將下顎活動假牙植體附近挖空並襯以足夠量的軟底(soft liner)，等待植體產生骨整合。
- 17、#33，#34 在經過牙周第一階段治療和根管治療後，其牙周情況並未顯著好轉，於是選擇將這二顆牙齒拔除並同時立刻植入二個植體於#33，#34。
- 18、運用矯正技術將中線偏移右側的情形改正。(圖十，十一)
- 19、經過超過 3 個月的時間產生骨整合，接著植牙的第二階段手術。接上癒合支台齒(healing abutment)，等候軟組織的癒合。
- 20、上顎的最終印模此刻便可以進行，將做過根管治療後的牙齒，若其牙冠在過度破壞的情形下，需要以柱心和柱釘(post and core)來修復牙冠，此時柱心和柱釘的長度、大小及方向，皆需藉由之前由真空形成機所壓製而成的塑膠殼為參考，用樹脂(duralay)經過修形後，取出送技工室鑄造。
- 21、在上顎取下臨時假牙後，確定軟組織沒有發炎的現象，以樹指黏

著劑(cement)接著後，麻醉，以壓入雙排齦線(double cord)法排齦（圖十二），然後以印模材(silicone)將牙齒修形後的邊緣清楚的印模出來(圖十三)，再以石膏倒模完成上顎主要模型(圖十四)。

22、接著就是個人印模托的準備，我們所用的是開窗式（open tray technique）的印模托（圖十五），接著在口腔內鎖入印模罩(impression coping)，將這 4 個印模罩用樹脂(duralay)以牙線做為基架來固定連結（圖十六）。在確定個人印模托(individual tray) 和印模罩(squared impression coping) 沒有接觸後，以綠色複合物(green compound)做邊緣成形(border molding)，完成邊緣塑形後，接著在個人印模托上塗上聚乙醚黏著劑(polyether adhesive)，然後用聚乙醚(polyether)印模材印模，待其硬化後將印模罩旋鬆後將印模托取出（圖十七），再放入植體類似物（圖十八）。

23、將植體替代物(analog)置入，注入虛擬牙肉，再倒入石膏，便完成下顎的主要模型(mater cast)（圖十九）。此時的上顎仍是固定臨時假牙，用瓊膠(alginate)取一模型，並倒模。

24、下顎主模型在完成後，在上面製作基板(base plate)和蠟堤（occlusal rim）（圖二十），在確定其唇部支持(lip support)。咬合垂直高度沒有問題後，將下顎主要模型和上顎載入臨時假牙時的

模型，以咬合記錄用材(ramitec)記錄其上下顎間關係，輔以面弓轉移上顎關係，將此二個模型置位(mounting)於咬合器上（圖二十一），藉以定位排出下顎牙齒。

25、下顎全口假牙試戴後，將上顎臨時假牙分段取出，再以下顎模型，置入口內以樹脂輔以氧化鋅丁香油酚(ZOE),將上下顎關係記錄起來（圖二十二），置位於咬合器上（圖二十三），送回技工室。

26、以下顎排好的假牙為藍圖，將上顎蠟型刻出（圖二十四）。再將下顎假牙用矽化物記錄排牙位置，再用此記錄置於下顎主要模型上，以利於下顎槓狀附連體的製作（圖二十五）。然後將製作出來的槓狀附連體置入口內試戴（圖二十六），看是否能被動符合（passive fit）於各個植體，而不產生任何的扭力於植體，在槓狀附連體試戴完之後送回技工室鑄造活動假牙金屬架(metal framework)，金屬架並不宜干擾到槓狀附連體，接著在下顎模型上排牙。

27、上顎在蠟型完成後也送入鑄造，在臨床上完成試戴後，送回技工室素燒陶瓷(bisque)，再到患者口內進陶瓷形狀的修整及顏色調整，下顎蠟形假牙也置入口內試戴（圖二十七），回到技工室上釉(glaze)(圖二十八)，完成上顎的局部固定假牙製作。在封住所有主要模型的倒凹後(包括金屬槓狀附連體的組織面和主要模型

的空間)。置入夾子(clip)於槓狀附連體後，並將 ERA 的黑色替代物置入，將主要模型包埋，完成整個活動假牙（圖二十九）。

28、將整個上顎和下顎完成的固定和活動假牙，置入患者口內試戴(圖三十、三十一、三十二、三十三、三十四)，並且拍攝全口環景 X 光片(圖三十五)。在所有的咬合都調整好之後，下顎假牙將 ERA 附連體黑色替代物取出，以白色的來置換（圖三十六）。在上顎局部假牙以樹脂黏著劑黏合後，如此就完成了整個上下假牙的製作(圖三十七)。

29、最後就是指導患者如何維護假牙和口腔清潔，使患者知道並不是假牙戴入後就沒事了，要能有長久的結果就需要努力的維護，並定期的回診檢視牙齦的健康，齲齒是否發生，及活動假牙的固持及穩定性。

十二、討論:

在嚴重牙槽吸收的患者，以傳統的全口活動假牙並無法達到良好的固持和穩定效果，以植牙固持的覆蓋式活動假牙

(implant—retained overdenture) 可以提供更好的固持性，而且對於臉部由於牙槽吸收造成的外觀凹陷也能提供支撐，為了下降長時間的手術風險和經濟上的考量，置入較少數目的植體(4 根)合併使用附連體(attachment)將達到不錯的效果。

至於附連體的選擇,是使用槓狀(bar type)或是用獨立鈕釦式的, Naert¹等人認為在不是嚴重吸收的牙嵴上,使用單獨的 attachment 有較差的固持力,但是病人的滿意度不改變。Mericske-Stem²發現對於病人清潔假牙的能力而言,二者並沒有差別,而單獨式的附連體費用比較便宜,而且在置放時比較不會受到位置的影響,但是,其置換率比槓狀式的要高。在槓狀附連體的使用上,Quiryne³等人認為在嚴重吸收的牙嵴,要增加固持力(retention)其植體長度若是小於 13mm 時,植體應該要施以固定(spring)。而槓狀附連體上的夾子(clip)可以是塑膠的(plastic)也可以是金屬的,塑膠的優點是便宜而且容易置換,而且它對連接植體的槓狀附連體磨損較金屬少,但是缺點是它不能被調整。對於其固持力的比較,二者都差不多,金屬的固持力其平均範圍較廣,在這個病例中,我們使用金屬夾。

在下顎的植牙固持覆蓋式活動假牙,它的失敗率很低,5 年失敗率介於 0 – 3%,而不管使用何種附連體系統,其對於植體的存活率都沒有影響。其下顎前區的骨頭在植牙固持覆蓋假牙前 5 年大概下降 0.5mm,而長期來看,每年大概吸收 0.1mm⁴。對於年齡也有差異,S.Ross Bryant⁵,提到年紀愈大,其骨頭吸收愈快,在 80-90 歲時,大概是每年吸收 0.2-0.3 mm。但是植體的植入,將有助於齒槽骨的保存,下降槽骨吸收的速度,使假牙固持性更好。

在這個病例中，我們使用槓狀附連體加上二側遠心側的 ERA，此設計可以使施以假牙的咬合力，部分分散到無牙牙嵴，對於上顎的固定假牙所提供的強大咬合壓力，有力量分散的效應。爲了將力量分散到無牙嵴，Steven J Sadowsky⁶認爲假牙的 superstructure 和無牙嵴的良好接觸，是和錨定系統(anchorage system)是同等重要的。因此有許多的研究都朝向錨定系統的種類對於植體所造成的力量來做分析。像 Menicucci 就比較二個植體在 2 種不同的錨定系統（槓狀和球狀）下所受到的壓力(stress)，結果顯示槓狀附連體要比球狀附體所給予植體的壓力要大。Kenney⁸，則利用光彈性應力分析(photoelastic stress analysis)比較球狀和槓狀附連體所給予植體的壓力，相同地，當壓力從後牙區垂直給予時，球體的要比槓狀給予植體的壓力要小。而 Bergendal⁹則比較了使用球狀和槓狀附連體其 2 個植體存活率的差異，他發現二者並沒有差別，也就是說，錨定系統的使用和植體是不是能長久存活並沒有關係。因此，Mericske-Stern¹⁰，觀察受到錨定系統的影響其實很小，他認爲還有其他因素是很重要的，如上部結構（superstructure）是不是很適合(fit)，咬合的分布，都會影響植體的受力，而且錨定系統對更多的植體(3 或 4 根)其研究更爲需要，也更複雜。

一般在研究錨定系統的分布時，很多都使用上述提到的光彈性模型(photoelastic model)，而這個模型是有缺點的，例如，骨頭的不均質

性(nonhomogeneous)和力量傳導的非等方向性(anisotropic)這些都是用模型所無法做出來的⁶，除了錨定系統，還有假牙的延伸基底部(extension base)對植體力量的傳導也有影響。Steven 則比較了在沒有 extension base 接觸時 (spark erosion prosthesis with spacer, cantilevered bar overdenture prosthesis without spacer, cantilevered bar overdenture prosthesis with spacer, bar overdenture prosthesis without spacer, bar overdenture prosthesis with spacer, overdenture prosthesis with solitary anchors without spacer) 的各種情形下，以 cantilevered 系統所受的壓力最大，而當有 extension base 接觸時，所有使用的錨定系統其產生到植體的壓力都很小，這說明了在使用任何附連體時，對於後牙區延伸端基底和無牙嵴接觸，在下顎，是很重要的。錨定系統的選擇，則要考慮臨床上的情況再做決定。(像是下顎的形態、和解剖構造、固持性的需要、和病人回診的意願)。至於不同方向的咬合力其影響也不同，垂直力會垂直後牙無牙嵴，而斜向的力則無牙嵴不受力，同側的植體在冠部和中間三分之一的部分會有壓力集中的現象。對於球狀和槓狀附連體的不同，則在於當垂直力施予時，球狀附連體轉移較少的力量給植體，由於力量的給予，覆蓋式活動假牙會旋轉，一旦旋轉，力量則會傳導到後牙無牙區，並且造成力量分散在無牙嵴上，因此給予植體的力量則就變小了。而植體的這個情形則和自然牙不同，對自然牙

的覆蓋式假牙，Thayer ,Caputo¹¹ 認為 Dolder bar 創造較小的力量，Federick 則認為使用二個對稱的彈性帽式附連體(resilient cap attachment)，會比用槓狀或是用槓狀再加上遠心彈性附連體好，其產生的壓力會比較小。Thayer 和 Caputo¹² 認為 abutment 的選擇若能對支持結構壓力的下降，會得到較好的預後。Robert¹³ 在其研究的結論裏提到：1).若是用球狀附連體在覆蓋式活動假牙上，當施以的是垂直力時，其對植體的壓力和槓狀附連體相比較是較小的。2).當在球狀附連體施以斜向力時，對植體的壓力則只有一點點的下降。3).當垂直力施以時，這二者在後牙區都會產生垂直無牙峭的力量，而施以斜向力時則無牙區並不受力。4).不論使用何者附連體，其力量傳導都不會傳到對側。

在 Branemark 系統裏有方形(square)和椎狀形(taper)，方形的在印模後，要先將印模罩先鬆開，再和印模材一起取出，而椎狀的則是先取出印模材，再將椎狀印模罩裝入印模材中，爲了避免位移和變形，我們採用方形印模罩，而且在印模前先用樹脂將這 4 個印模罩固定，加上取出印模材時是先鬆開印模罩，使印模罩和印模材一起取出，應該能有較佳的效果。

爲了使植體支持覆蓋式活動假牙能使用的長久，有二件事要注意：1).植體上的上部構造(superstructure)，要能被動的適合(passive fit)，

不能產生任何應力。2).假牙的底部要能完全的貼合軟組織，尤其在力量承受部位(load-bearing area)。因此爲了讓無牙黏膜能夠承受力量，在下顎無牙嵴的遠心端要精確的印模，在本例中是用單一形態(monotype)的印模材—Impregum soft，其未硬化時的絕佳流動性和硬化後的絕對堅硬性，是適合用在支台齒和無牙嵴的印模。除此之外，還可用二階段的印模法(two-step impression technique)¹⁴，由於我們下顎的假牙已經到了蜡型假牙(wax denture)的地步。於是便可以藉著它將它翻模然後用透明壓克力樹脂倒出一個複製假牙，然後在相對於植體的地方開窗，同樣的，在開窗的周圍不要干擾到方形印模罩且將這個當作是印模托放入口中咬起來，印模罩也不會咬到其它的地方，接著將這4個印模罩鎖好後以牙線和樹脂固定連結，開始做邊緣成形(border molding)，再以氧化鋅丁香油酚(ZOE)在二側的無牙嵴處印模，在刮除跑到植牙的多餘部分後，再塗上黏著劑，要求病人咬在最大齒嵌合處(maximum intercuspation)，接著注入足夠硬的彈性印模材於植體周圍，硬化後鬆開印模罩再取出。

Pontoriero, Affesse¹⁵ 上顎二側臼齒的牙周情況在頰側都有 furcation involved 的情形，對於在治療 furcation involved 的牙齒，其治療效果在下顎第二級缺損是最好的。而次好的效果則是在下顎第三級缺損和上顎第二級缺損。而在上顎頰側第二級的 furcation involved，

不論是用手術或是用再生膜技術(ePTFE)，其對硬組織再生效果都是不易做預測的。因此也限制了這類再生技術在下顎和上顎第二級缺損的使用。而在本病例中，上顎後牙的臼齒除了是 furcation involved 而且都有牙齦萎縮的現象，其再生技術更不易執行，因此其預後應該不是很好。Carnevale¹⁶在研究中指出，有 furcation involvement 的牙齒其牙周組織破壞的速度要比沒有 furcation involved 的要快，他認為在 3-6 年後，furcation involved 臼齒，4.9%的牙齒會喪失。而 7-11 年後，1.6% 的後會喪失。

上顎二側臼齒其牙周情況並不十分理想，但是若在治療計劃中將之拔除，會造成二側遠端形成無牙區，到時所製作的假牙就要從固定式變成活動式的了，而且在經過牙周病治療後，其牙周健康情況都在可控制的範圍內，只要病人定期的回診檢查，不斷的督促其口腔衛生，做好牙菌斑、齲齒控制，其預後是還不錯的。若是若干年後，將來這二顆臼齒不幸失敗而需要拔除，則可建議病人在二側後牙區再植入植體，這樣和現在的咬合情況也不會差距太大，病人應該較能適應。



圖一、患者初診時的上顎狀況



圖二、患者初診時的下顎狀況



圖三、戴入舊有活動假牙的正面觀



圖四、臉部外觀顯現其中線向右偏移

Furcation	(B)II													(B)II
CEJ-BP	565	567	323	343	335	333	635	446	743	333	333			444
GM-BP	333	332	223	223	225	323	624	446	743	333	222			443
	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26(R.R.)	27
GM-BP	436	438	433	334	333	424	323	322	433	335	233			345
CEJ-BP	899	538	443	344	333	434	455	544	433	345	333			677
Mobility	I					I	I	I			I			I

P

L

Furcation														
CEJ-BP										587	577			
GM-BP										234	343			
	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37
GM-BP										332	332			
CEJ-BP										564	564			
Mobility										II	II			

B

表一、牙周囊袋檢查



#17,#16



#16,#15#14



#13



#12,#11,#21



#21,#22,#23



#24,#26,#27



#33,#34



#33,#34



#43,#44

圖五、全口根尖 X 光片



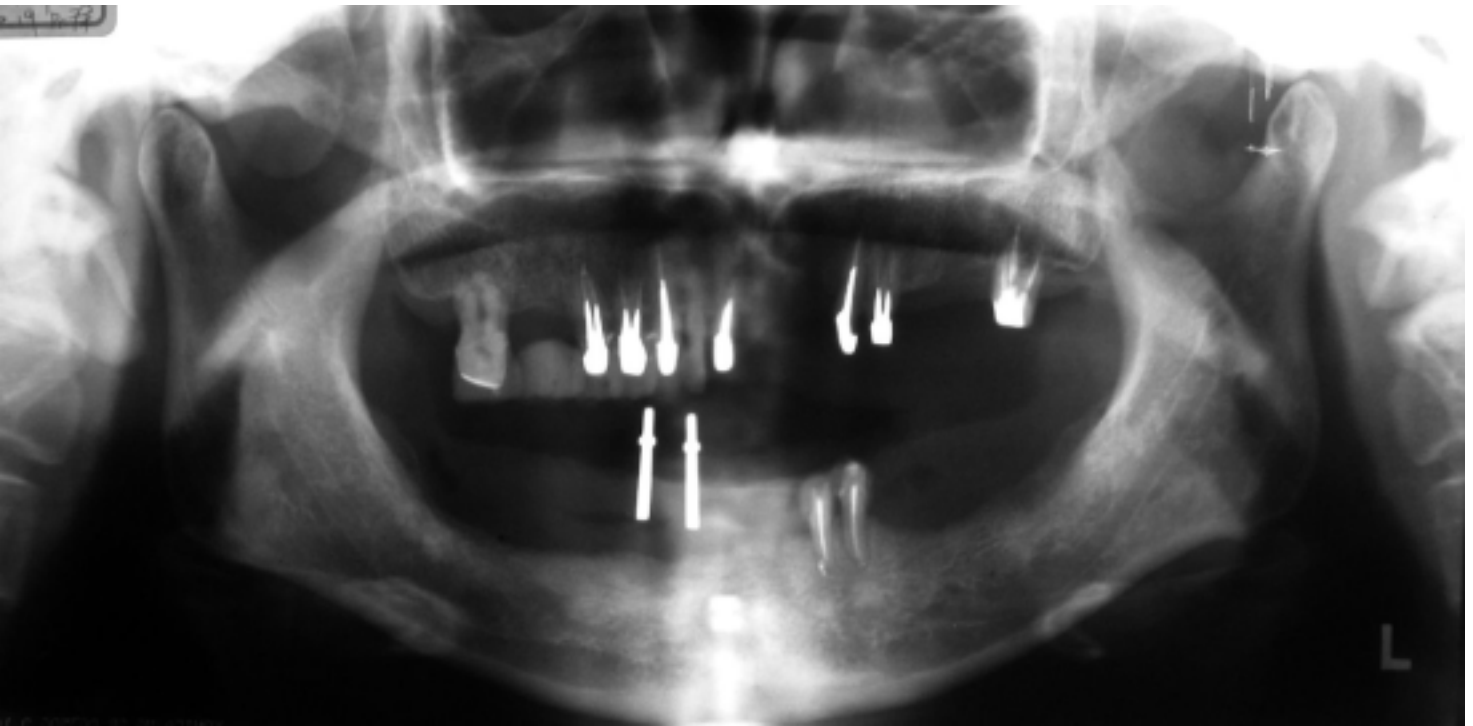
圖六、研究模型置位於咬合器上之正面觀



圖七、完成診斷蜡型



圖八、上下顎臨時假牙置於口內之正面觀



圖九、根管治療完成後之全口環景 X 光片



圖十、利用矯正技術改正中線向右偏移



圖十一、利用矯正技術完成中線偏移

以臨時假牙固定之正面觀



圖十二、壓入雙排齦線



圖十三、完成上顎印模



圖十四、上顎主要模型



圖十五、下顎開窗式印模托



圖十六、以牙線及樹脂固定連結印模



圖十七、完成下顎印模



圖十八、裝上植體類似物



圖十九、下顎之主要模型



圖二十、下顎主要模型之基板與蠟堤



圖二十一、上顎臨時假牙和下顎主要模型的咬合記錄



圖二十二、上下顎主要模型之咬合記錄



圖二十三、上下顎主要模型置位於咬合器上



圖二十四、以下顎主要模型為參考排出之上顎臘型



圖二十五、下顎槓狀附連體的製作



圖二十六、下顎槓狀附連體於口內試戴之正面觀



圖二十七、上顎素燒陶瓷和下顎蜡形假牙於口內試戴



圖二十八、上顎固定假牙上釉



圖二十九、下顎假牙之完成



圖三十、上下顎假牙完成，置於口內之正面觀



圖三十一、上下顎假牙完成，置於口內之左側面觀



圖三十二、上下顎假牙完成，置於口內之右側面觀



圖三十三、假牙完成置於口內之上顎咬合面觀



圖三十四、假牙完成置於口內之下顎咬合面觀



圖三十五、假牙完成後之全口環景 X 光片



圖三十六、將 ERA 黑色替代物換成白色



圖三十七、完成假牙的製作後之 Big smile

十三、參考文獻:

1. Naert I, Quirynen M, Hooghe M, van Stenberghe D. A comparative prospective study of jointed and non-jointed Branemark implants in mandibular overdenture therapy: a preliminary report. *J Prosthet Dent* 1994;71:486-92
2. Mericske-Stern R. Clinical evaluation of overdenture restorations supported by osseointegrated titanium implants: a retrospective study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1990;5:375-83
3. Quirynen M, Naery I, van Stenberghe D. Fixture design and overload influence marginal bone loss and fixture success in the Branemark system. *Clin Oral Implants Res* 1992;3:104-11
4. Steven J. Mandibular implant-retained overdentures: A literature review. *J Prosthet Dent* 2001;86:468-73
5. S. Ross Bryant, George A. Crestal bone loss proximal to oral implants in older and younger adults. *J prosthet Dent* 2003;89:589-97
6. Steven J. Sadowsky, Angelo A. Caputo: Effect of anchorage systems and extension base contact on load transfer with mandibular implant-retained overdentures. *J prosthet Dent* 2000;84:327 - 34
7. Menicucci G, Lorenzetti M, Pera P, Preti G. Mandibular implant-retained

- overdenture:finite element analysis of two anchorage systems.*Int J Oral Maxillofac Implants 1998;13:369-76*
8. Kenney R,Richards M.Photoclastic stress patterns produced by implant-retained overdentures.*J Prosthet Dent 1998;80:559-64*
 9. Bergendal T,Engquist B.Implant-supported overdentures:a longitudinal Prespective study.*Int J Oral Maxillofac Implants 1998;13:253-62*
 - 10.Mericske-Stern R.Treatment outcomes with implant-supported overdentures:clinical considerations.*J Prosthet Dent 199;79:66-73*
 - 11.Thayer HH,Caputo AA.Effect of overdentures Upon remaining oral structures.*J Prosther Dent 1977;37:374-81*
 - 12.Thayer HH,Caputo AA.Photoelastic stess analysis of overdenture attachments.*J prosthet Dent 1980;43:611-7*
 - 13.Robert Kenney,Richards.Photoelastic stress patterns produced by implant-retained overdentures.*J Prosthet Dent 1998;80:559-64*
 - 14.Vicente Jimenez-LopezZ.Oral rehabilitation with implant-supported prosthess.*1999 Quintessence Publishing Co,Inc*
 - 15.Khalaf F,Christopher E,Hom-Lay Wang.Molar root anatomy and management of furcation defects.*J Clin Periodontol 2001;28:730-740*

Peter Moser, Christoph H. F. Hammerle, Niklaus P. Lang, Bettina

Schlegel-Bregenzer, and Rutger Persson: Maintenance of periodontal attachment levels in prosthetically treated patients with gingivitis or moderate chronic periodontitis 5 - 17years post therapy. *J Clin Periodontol 2002;29: 531 - 539*



附錄

其他臨床病例

