

垂直型磨牙的全口重建—病例報告

藍鼎勛¹ 陳人豪^{1,2} 杜哲光¹

王兆祥^{1,2} 李惠娥^{1,2}

1 高雄醫學大學附設中和紀念醫院牙科部
補綴科

2 高雄醫學大學口腔醫學院牙醫學系

磨牙症為全口重建病例中常見的問題，可分為水平型磨牙與垂直型磨牙。水平型磨牙患者會造成牙齒所有咬頭磨損，垂直型磨牙患者則會造成功能性咬頭的咬耗，及美觀區薄弱齒質的斷裂。本病例為一中年男性，因嚴重咬耗導致美觀不佳與咬合功能喪失，治療目標為恢復基本美觀與重建咬合功能，並能使此補綴物達到使用上的穩定。療程中先後使用兩副咬合板，並配合咬合平面分析儀製作觀察性固定補綴物，在病患完成其他牙周、根管等治療的同時，也適應了新的咬合高度與牙齒型態，最後製作金屬咬合面之陶瓷燒附金屬補綴物，期達到理想的犬齒導引功能性咬合與適當的前牙美觀及良好的長期預後。在下顎前牙區有較差的牙周支持與齒質磨損，故使用複合樹脂復形並使前牙參與咬合。在理想的犬齒導引咬合與金屬咬合面的設計下，本病例已追蹤一年多，並無補綴物斷裂的情形發生，病患滿意治療的結果。

關鍵詞：水平型磨牙患者、垂直型磨牙、咬合平面分析儀

聯絡人姓名：陳人豪（Jen-Hao Chen）

通訊處：高雄市十全一路 100 號

電話：07-3121101 ext 7003

傳真：07-3221510

受文日期：民國九十六年一月一日

接受刊載：民國九十六年二月十一日

前言

牙齒的齒質損耗，其實在每個人身上或多或少都會發生，早期是人類學用來決定年紀的準則。齒質的損耗^(2,3)大致分成：(1) 咬耗 (attrition)、(2) 磨耗 (abrasion)、(3) 裂耗 (abfraction)、(4) 齒腐蝕 (erosion)。磨耗通常是由外力所造成，譬如刷牙。裂耗則是過大的咬力所

造成；齒腐蝕與飲食或腸胃問題較有關係；至於咬耗則是上下齒列彼此磨損所造成。原本正常齒列也會有咬耗，若有異常咬合功能的出現則咬耗的速度就會加快，咀嚼習慣的形式不同會使牙齒出現不同的咬耗型態，功能與非功能側咬頭皆受損的是水平型磨牙，如果只是功能性咬頭磨損就歸類為垂直型磨牙，通常不伴隨其他身

體系統方面的疾病，如何治療就需要牙醫師來鑑別診斷了⁽¹⁾。

病例報告

病患為 56 歲中年男性，於 93 年第一次來院求診，主訴是希望改善後牙的咀嚼功能及前牙的美觀。患者顏面外觀大致對稱，下臉部比例稍嫌不足；檢查口內狀況（圖 1），後牙區有部分缺牙，齒質表面多有咬耗且出現在功能性咬頭，

造成咀嚼功能受損；另一方面，前牙區因咬耗導致齒質破損而影響美觀。前突運動以左上正中門齒及側門齒為導引，左右側方運動皆為犬齒導引。此外病患並無不良習癖，亦無相關的系統性疾病或腸胃道問題，顫顎關節在 X 光的顯像上有磨損的表徵但無臨床症狀。環口放射照片（圖 2）的檢查中可發現，缺牙區有 17,24,36,46,47；做過根管治療的牙齒是

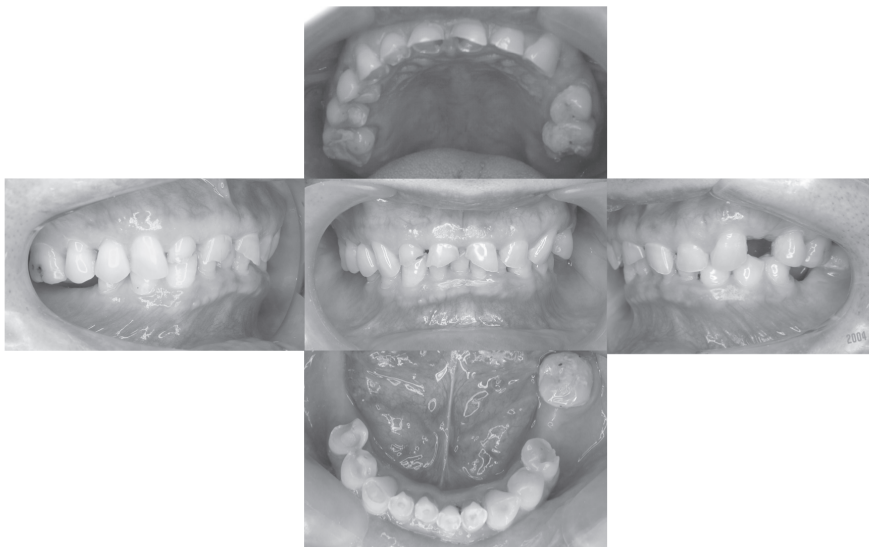


圖 1. 56 歲中年男性治療前口內照，口內牙齒在功能性咬頭有明顯磨損

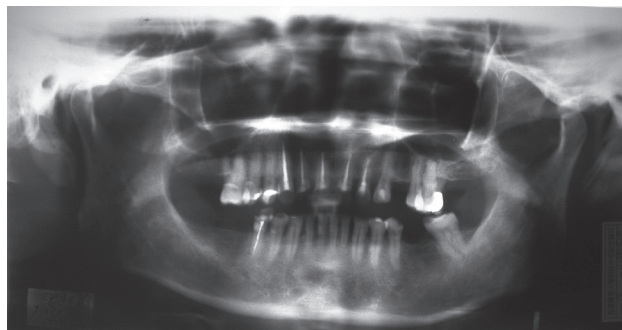


圖 2. 在本院開始治療前的環口放射照片，來本院前已經在診所治療一段時間

11,12,13,21,45，牙冠牙根的比例大致在1:1至1:1.5。除了下顎前牙外（圖3），牙周狀況大致良好，只有部分牙齒有輕微的牙齦炎。診斷為慢性牙周炎併全口嚴重垂直性咬耗、咬合垂直高度喪失及下顎前牙的牙周狀況不佳。

初步的治療計畫，朝向先保護口內現有的齒質來進行，將患者口內的狀況轉移至咬合器上，根據牙齒型態學所需的長度，在前牙區使用密西根咬合板提高咬合高度約5~6毫米，適應期約2~3個

月。在這段期間，轉介患者到保存科重新根管治療11,12,13,21,45等牙齒，同時也進行第一期牙周病的治療。

之後與病患討論最終的補綴設計，包括植體補綴物，固定補綴物，活動補綴物等設計選擇。最後病患選擇以短式牙弓（short dental arch）之固定補綴物作全口重建。

將提高的高度作適度的分配，並製作觀察性固定補綴物（圖4），其依據的原則，乃利用診斷蠟型配合咬合平面分

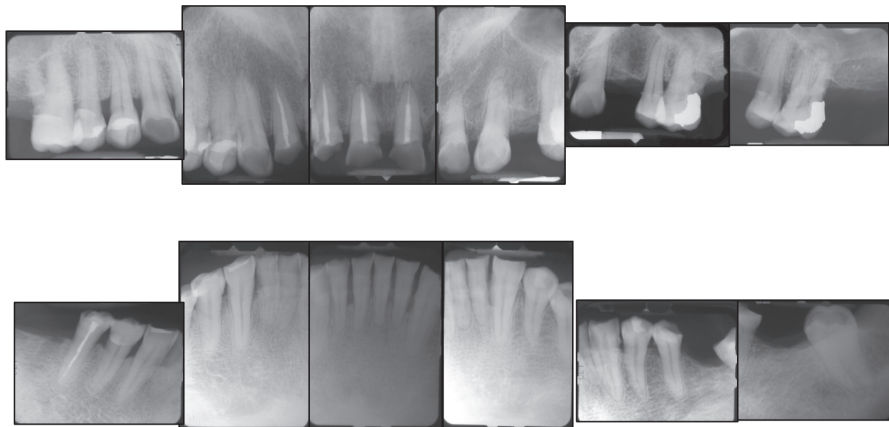


圖3. 治療前全口根尖片，牙周狀況大致良好，牙齒有明顯磨損的情形



圖4. 研究模型，診斷蠟型，臨時牙套與過渡時期咬合板

析儀^(4,6)，取得上下顎較為理想的咬合平面及咬合關係，再利用此蠟型轉換成觀察性牙套及過渡時期咬合板。第二副咬合板具有咀嚼功能，因上、下顎觀察性牙套口內修形與置入時的時間夠長，

故藉由咬合板可使咬合高度維持並縮短操作時間。待觀察性牙套全部轉換入口內後（圖5），調整咬合並觀察2~3個月。在臨時牙套適應期，觀察臨時牙套是否有脫落，碎裂或黏著劑流失的情

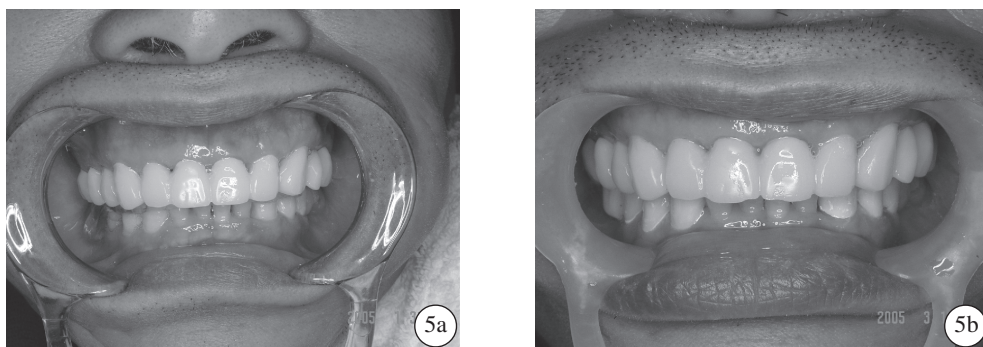


圖5. a 臨時牙套與過渡型咬合板口內照、b.口內臨時牙套

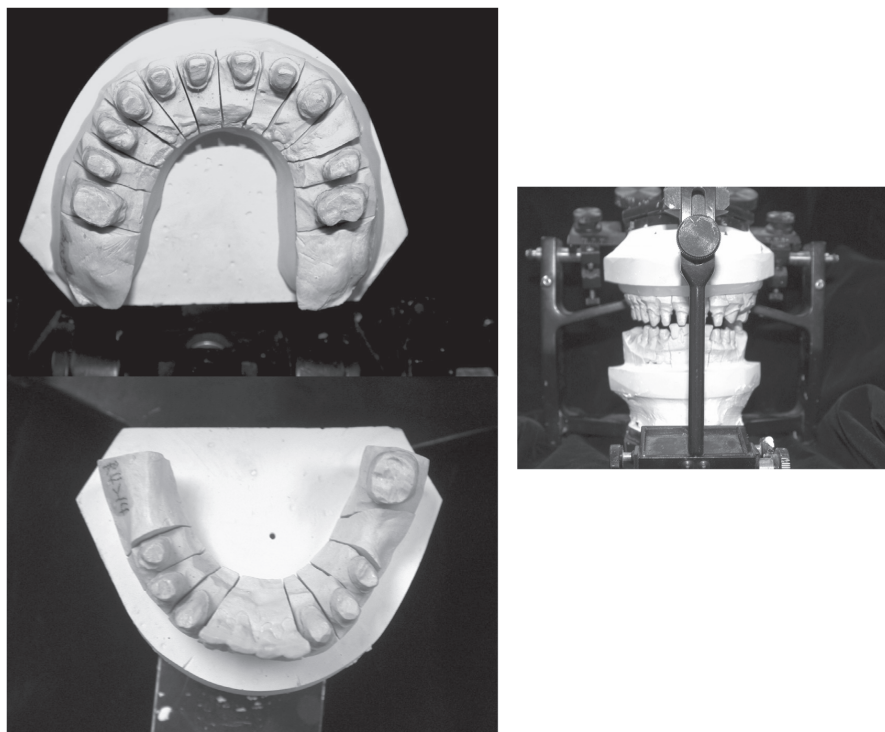


圖6. 經口內印模並將工作模型置位在咬合器上

形。在下顎前牙區，使用複合樹脂 Z250 (3M ESPE, USA) 填補因咬耗缺損而喪失的齒質⁽⁶⁾。

病患原本就是犬齒導引式咬合，在設定新的咬合模式時，也是使用犬齒導引，並利用 Denar Omni (δ^R denar^R, USA) 咬合器⁽⁵⁾，水平髁頭導引(horizontal condyle guidance) 設定為 30° ，立即側移(immediate side shift) 設定為 1mm，門齒導引設定為 10° (圖 7)。

經過 3 個月的觀察，沒有臨時假牙斷裂，黏著劑流失的現象發生，故開始印模製作最後贗復物。印模時上顎使用加成式矽膠印模材 polyvinylsiloxane-Aquasil TM ULV (Dentsply, Germany)；下顎使用另

一種加成式矽膠印模材 polyvinylsiloxane-Take 1 (Kerr, USA)，咬合記錄材是氧化鋅丁香油-ZOE (Kerr, USA)，咬合取得之方法是以一側之臨時牙套高度為基準，記錄另一側咬合，之後，再將未卸除之臨時牙套卸下，再記錄咬合，以取得病患之咬合高度。並經面弓轉移，置位到咬合器上(圖 6)，製作金屬咬合面的固定補綴物，頰側燒瓷，並將臨時牙套之咬合關係與型態忠實複製到最終補綴物(圖 8)。

裝戴過後一個月，經由環口放射 X 光片檢查(圖 9)，牙周情況良好，沒有牙周韌帶變寬的之表現，臨床亦無牙套鬆脫的現象發生，故進行補綴物永久性黏著。在例行性 3 個月、半年、一年的觀察

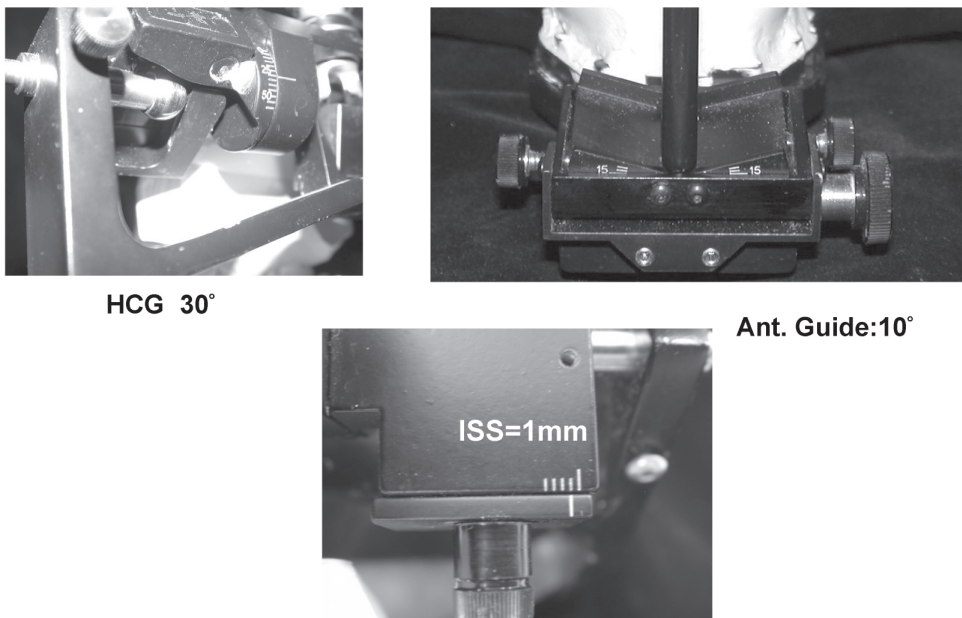


圖 7. Denar Omni 的基本設定，HCG = 30° ，ISS=1mm，前方導引= 10°

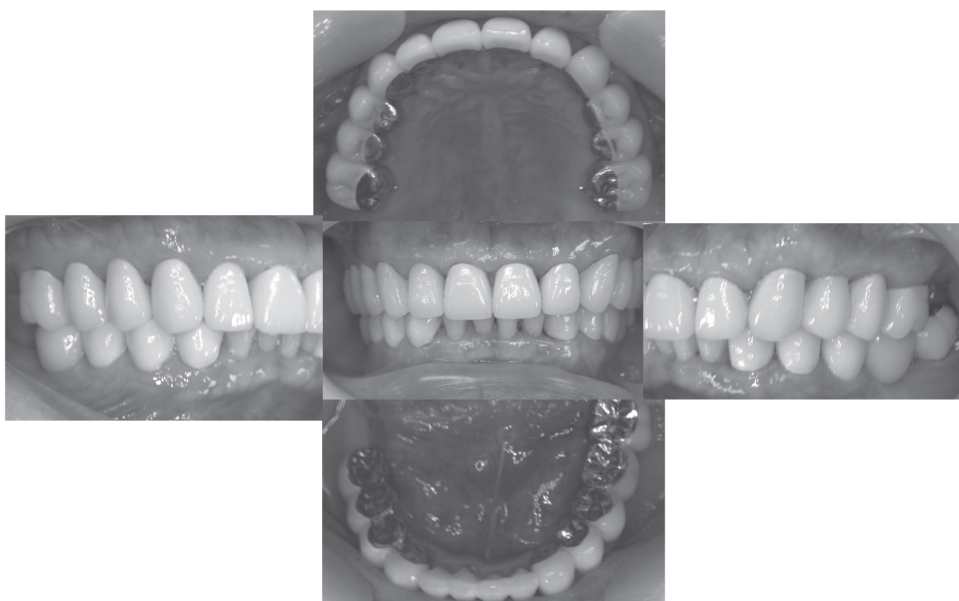


圖 8. 治療後的口內照，咬合面設定為金屬咬合面，頰側燒瓷，兼顧功能與咬合



圖 9. 治療後的環口放射照片

後，並無任何異狀，目前持續追蹤觀察中（圖 10）。

討論

一般來說磨牙有兩種⁽¹⁾，水平型與垂直型磨牙，主要的區別在於咬耗的方式，垂直型磨牙的患者咀嚼的方式偏向垂直性的開合，咬耗的型態多在功能性咬頭受損，非功能性咬頭多半完整，上顎前牙在舌側多有耗損，有時甚至會造成門齒的斷裂，而下顎前牙切端會出現嚴重磨損，正如本例病患的口內狀況。至於水平型磨牙，咀嚼的習慣較為多方向，咬耗的型態是功能與非功能側咬頭皆受損。

在處理咬耗的病患，水平型與垂直型略有不同，處理的順序首要是垂直高度的決定，高度影響美觀、發音、功能。咬合高度的提高提供將來假牙製作的空間，一般多以咬合板來提高咬合高度，之後水平咬耗分配之空間多以美觀為主，再配合發音及功能來做調整；垂直咬耗，在美觀上不一定會有很大的困擾，主要的空間重建用於結構上的重建，一般來說，咬合板的高度在前牙區約提高 4~6 mm，換成臨時牙套用於上顎約 2~3 mm，下顎約 2~3 mm，再配合發音上的練習並給予足夠時間觀察，前



圖 10. 追蹤觀察一年後的口內照

5~7 天難免有些咬舌或口齒不清的情形發生，此狀況若持續一個月以上，就應該略微修減垂直高度，再持續觀察 2~3 個月，決定好咬合平面，咬合形式，沒有臨時牙套破裂或黏著劑流失，就可以製作最終補綴物了。

因病患經濟上的考量，在下顎前牙區磨耗的部分選擇以複合樹脂⁽⁸⁾ Z250 (3M ESPE, USA) 來復形，此法已在許多病例報告⁽⁷⁾ 中出現，在本病例中，由於有穩定後牙支持，配合均勻的前牙導引，觀察一年多的時間，目前並無斷裂的情形出現。

許多的報告指出磨耗與顳顎關節病變 (temporomandibular disorder) 並無直接關係^(9,10)，本例病患雖在環口片中關節髁頭也有磨耗的表徵，但並無 TMD 的症狀出現，在治療此類型患者的過程中，使用咬合板提高高度，需要有足夠時間觀察，一般約 2~3 個月，轉換成臨時牙套也需要適當的時間觀察，除了觀察臨時牙套是否有斷裂，也要觀察是否有 TMD 的症狀出現。

考慮病患的年紀與口內缺牙情形⁽¹¹⁾，本病例使用短牙弓 (short dental arch) 觀念，在目前的追蹤觀察下，病患並無任何抱怨，咀嚼效率亦無明顯降低之情形發生。

本病例上下顎皆使用金屬咬合面⁽⁸⁾，雖不美觀，但較不易有瓷裂情形發生，再配合軟式咬合板給予夜間配戴，如此可避

免夜間磨牙的過大咬合力。在給予病患補綴物的口腔衛生教育後，目前仍持續追蹤觀察中。

參考文獻

1. Frank MS. Occlusal Considerations for Complex Restorative Therapy. In: McNeill Charles, Science and Practice of Occlusion. Kimberley: Quintessence; 1997. p.437-456.
2. Milosevic A, Bardsley PF, Taylor S. Epidemiological studies of tooth wear and dental erosion in 14-year old children in North West England. Part 2: The association of diet and habits. British Dental Journal 2004; 197: 479-483.
3. Ibbetson R, Eder A. Tooth Surface Loss. London: United Kingdom; 2000. p.3-8.
4. Dawson PE. Functional Occlusion from TMJ to Smile Design. Florida: Mosby Elsevier; 2006. p. 199-206.
5. Dawson PE. Functional Occlusion from TMJ to Smile Design. Florida: Mosby Elsevier; 2006. p. 234-255
6. Lynch CD, McConnell RJ. Prosthodontic management of the curve of Spee: Use of the Broadrick flag. Journal of Prosthetic Dentistry 2002; 87: 593-597
7. Hemmings KW, Darbar UR, Vaughan S. Tooth wear treated with direct composite restorations at an increased vertical dimension: Results at 30 months. Journal of Prosthetic Dentistry 2000; 83: 287-293

8. Anusavice KJ. Phillips Science of Dental Materials. Eleventh Edition. Florida: SAUNDERS; 2003. p92, 362
9. John MT, Frank H, Lobbezoo F, Drangsholt M, and Dette KE. No association between incisal tooth wear and temporomandibular Disorders. Journal of Prosthetic Dentistry 2002; 87: 197-203
10. Pergamalian A, Rudy TE, Zaki HS, Greco CM. The association between wear facets, bruxism, and severity of facial pain in patients with temporomandibular disorder. Journal of Prosthetic Dentistry 2003; 90: 194-200
11. Kayser AF. The shortened dental arch : A therapeutic concept in reduced dentitions and certain high risk groups. International Journal of Periodontal Restorative Dentistry 1989; 9 (6): 427-448.

Oral Rehabilitation for Vertical Bruxism - A Case Report

Ting-Hsun Lan¹, Jen-Hao Chen^{1,2}, Je-Kang Du¹, Chau-Hsiang Wang^{1,2}, Huey-Er Lee^{1,2}

¹ Division of Prosthodontics, Department of Dentistry, Kaohsiung Medical University Hospital

² Faculty of Dentistry, College of Dental Medicine, Kaohsiung Medical University, Kaohsiung, Taiwan

Bruxism was very popular problem in oral rehabilitation cases. Horizontal bruxer expressed noted wearing on outer aspects of any teeth. Vertical bruxer manifested much attrition on functional cusps of posterior teeth and prominently frail incisal edges of anteriors. The reported case was a middle-age male patient. His chief complaint was aesthetics and chewing function loss due to severely vertical-worn. The treatment goal was to rehabilitate his anterior aesthetics and occlusal function and to attain to long-term success. In the course of treatment, we gave two biteplates successively and combined the use of occlusal plane analyzer with them to fabricate provisionally fixed partial dentures. The patient adapted to the new vertical height and occlusal morphology after several-months periodontal and endodontic treatment. The permanent prosthesis was designed as PFM crown and bridge with metal occlusal surface and mutually canine-protected occlusion. We also restored the periodontally-compromised and worn lower anterior teeth with composite resin to restore ideal occlusion and esthetics. No prosthesis material fracture was found during the first year follow - up course and the patient was satisfied by the treatment results.

Keywords: horizontal bruxer, vertical bruxism, occlusal plane analyzer.

Correspondence: Jen-Hao Chen

Address: 100, Shih-Chuan 1st Road, San Ming District, 807 Kaohsiung City, Taiwan

Kaohsiung Medical University

TEL: 07-3121101 ext 7003

FAX: 07-3221510

Submitted: January, 1, 2007

Accepted: February, 11, 2007