

# 臨床人工植體贗復 ( part I )

文◎戴悅生

**各**式骨整合式植體系統的贗體製作方式，皆大同小異，謹將個人臨床製作實例做一介紹。

**觀念：**植體種植前必須先規劃未來假牙贗復的方式。

先由單顆植體贗復介紹：

單顆植體種植時，需先考慮種植體有無抗旋轉性及方向定位性 ( Fig 1 ) 因此植體的選擇必須要求植體頸部有無內六角、外六角、內八角的设计，以方便未來取模時，可輕易將植體在口內的位置，原封不差地轉移至硬石膏模上，而使贗體製作的口外條件與口內環境一致，降低誤差發生的比率，日後贗體可輕易置入口內植體上。

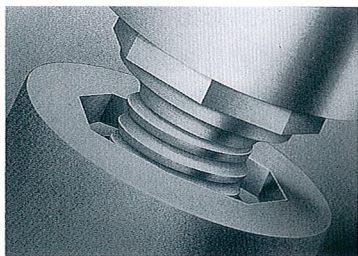


Fig 1 具有內六、外六、內八角設計的植體，為單顆植牙首先考慮選擇的植體

如果使用的植體，沒有抗旋轉性及方向定位的內六角、外六角或內八角孔時，支台須先鎖定在口內植體上 ( Fig 1a, Fig 1b ) 測試支台高度，並於口外用 Disc 切除多餘長度後，用粘劑固定於植體上，或鎖予 30Ncm 的扭力後再精密印模。有時先用 Alginate 材料取模，支台在此初模上決定長度，並作修整，可同時將支台頸部於牙齦下約 0.5 ~ 1mm 處修一弧形緣 ( chamfer ) ( Fig 2 )，支台回置口腔後，用傳統排齦線方式取模，贗體的製作以傳統單顆牙冠方式製作，贗體咬合面比正常原型牙冠略小 1/4 左右，並可採用 cement 固著。 ( Fig 3,4,5,6 )。

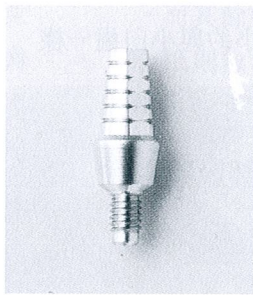


Fig1.b 有些系統的 Fixed Abutment 已先設計 finishing line ( 此圖所示支台未具方向定位及抗旋轉性 )



Fig1.a Cemented Screw Abutment, ( Fixed Abutment ) ( 此式支台具有方向定位及抗旋轉性 )

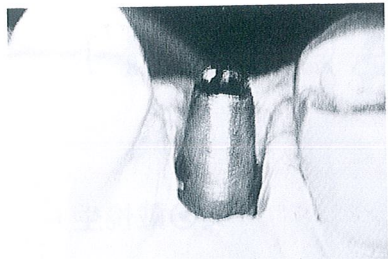


Fig 2 單顆植體贗體採用黏著鎖定式支台，可先在石膏模上予以修整研磨。如採可撤式設計，則需在頰側位置做一直溝以為方向定位。

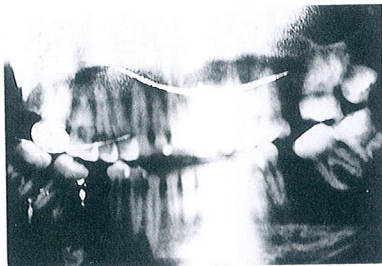


Fig 3 患者植牙前全口 X 光

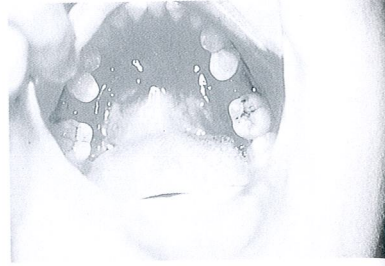


Fig 4 患者術前口內照， $\overline{6|6}$  缺牙

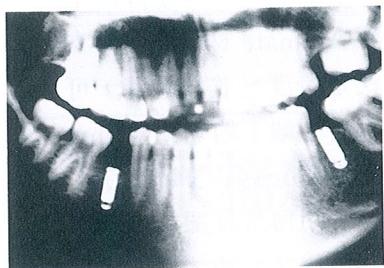


Fig 5 患者植牙後全口 X 光



Fig 6 採用黏著式支台， $\overline{6|6}$  贗體設計以傳統牙冠方式製作並以 IRM 與支台黏固。咬合面不見任何螺孔，大小約與小白齒一樣

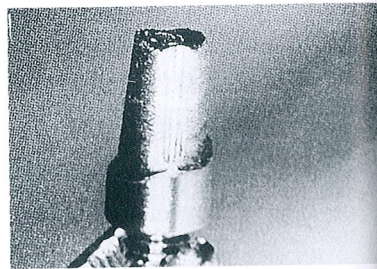


Fig 7 磨修後的支台，可見弧形緣及做為方向指標的直溝。

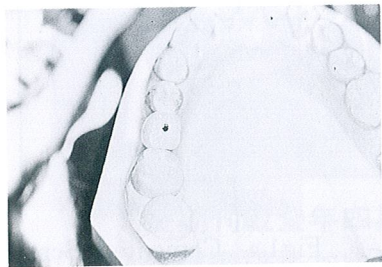


Fig 8 贗體製作，可保留咬合開孔，以方便 Hexdrive 鎖定，及可撤性



Fig 9 支台鎖以 20 ~ 30Ncm 的扭力鎖定在口內植體上，並測試贗體是否能放入正確位置及咬合接觸的調整

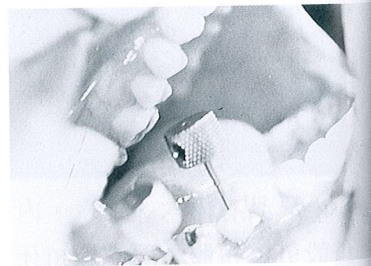


Fig 10 贗體黏著在支台上後，並測試 Hex drive 通過咬合開孔。

臨床上前牙贗體因美觀要求，可設計在牙齦線下緣 0.5mm ~ 1mm 為其齒齦邊緣界線，後牙區無美觀要求，則以牙齦上緣 0.5 ~ 1mm 為界，並保留適當大小與牙齦間隙以便牙尖刷清洗。

採用具有抗旋轉性及方向性的內六角、外六角或內八角的植體時，假牙贗復除上述方式外，另多一項選擇，可採咬合面開孔可撤式製作。咬合面留有孔洞，Hex drive 可由此穿入，以便鎖定螺釘。( Fig 7,8,9,10 )

由於植體具有方向定位性，口內情形可由印模完全轉移至口外石膏模上，支台的高度可在口外仔細檢查調整，支台與植體的關係採用螺釘鎖定式，於口內鎖定時可利用 Torque wrench ( 扭力扳手 ) 鎖定至 20Ncm 或 30Ncm，不需添加任何黏著材料，具有可撤性優點，而贗體與支台間則由 Cement 固著，贗體與支台合成一體。

臨床上，單顆贗體製作常因牙齒接觸點的設計在試戴過程中，因稍不留意而削除，造成日後咀嚼食物卡入鄰接齒間隙，產生極大困擾。使用可撤式植體贗復，於發生上項困擾時，可輕易退出植體贗體，並在鄰接自然齒的近心或遠心面補以光聚合樹脂，恢復接觸點，改善食物卡塞現象，至於咬合面留孔，日後亦可用光聚合樹脂予以填補，而恢復咬合的外觀及完整性。

## 單顆植體贗復咬合關係

單顆植體贗體多界於兩自然齒中間

，在後牙區可採用羣體功能作為咬合側方運動設計，或完全以犬齒引導，避免任何側方接觸。咬合面的大小約為原自然齒的 3 / 4 左右，視植入植體的直徑粗細而定，目前有些系統設計有直徑粗達 6mm 以上的植體，用於後牙區時，贗體的咬合面寬度幾可設計同原有自然齒一樣。

在前牙區如 21 | 12 位置時，可僅在中心咬合時，贗體與對側有接觸點。前方運動時，以鄰接自然齒作為門齒引導，植體贗體的顎側內，更可修成一平台設計，保留中心咬合點接觸，而削除前方運動時所行經贗體顎側面的部位，並保留一適當空隙，以避免植體頸部承受較大、較多的側力及力矩，避免骨吸收，維繫骨脊的高度。

## 咬合高度的設計

以 0.1mm 咬合紙測試，輕咬時，咬合紙可由贗體與對咬自然齒間輕易抽出，而其餘鄰接自然齒與對咬自然齒間咬合紙則無法抽出。緊咬時，咬合紙皆無法由彼此間抽出。

## 兩顆植體種植贗復

後牙區由於沒有美觀要求，採用可撤式贗體設計，此時支台接頭可用 shoulder Abutment 或 taper Abutment ( Fig 11 ) 贗體齒齦邊緣採牙齦上設計，高出牙齦 1mm，以方便清洗，並保留牙齦下植體與支台間的界面為原廠精密設計，而人工加工的贗體則在牙齦上緣



Fig 11 Shoulder abutment or Taper abutment



Fig 12 Wide base abutment taper Abutment

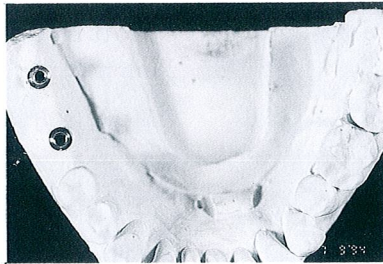


Fig 13 臨床上後牙區、美觀不是特別重要時，採用可撤式贗體不失為一良策。下牙區尤其可採用衛生式設計，方便清潔，贗體上的螺釘出入孔，日後可用光聚合樹脂填補。支台選用 shoulder Abutment 或

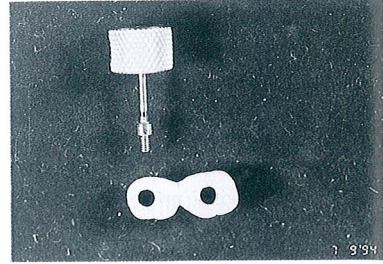


Fig 14

，可避免灌鑄物與支台界面間，精密度誤差，成為細菌繁殖的盲點，產生牙齦炎。當然，亦有 Wide base Abutment (或 Anatomic Abutment) 支台設計，( Fig 12 ) 強調使用較寬的寬肩支台，以使上部贗體設計較易恢復它的解剖外形。齒齦邊緣亦有放在牙齦線下 0.5mm ~ 1mm 的設計，臨床上，贗體的外形較為完整，咀嚼食物時患者較不易有食物積存在贗體下方的感覺。可惜由於灌鑄技巧無法克服支台與贗體底部界面間的精密合度，造成貯藏不易清洗，反易在此細菌繁殖。( Fig13,14,15,16,17,18,19 ) 如果臨床上牙冠高度較高，上下顎距足夠不必擔心固持問題，亦可採用黏著式支台，尤其是在前牙區，美觀要求可採用這種設計，贗體的製作與傳統

牙冠牙橋類似，支台與植體予以 20 ~ 30Ncm 的扭力鎖定，而贗體與支台則以 IRM 半永久性黏著材料固定。( Fig20,21,22 )

咬合關係的設計考量，還是以避免或減少植體承受過多的側方力量為主，對後牙區的贗體如果是介於兩顆自然齒間，則可以羣體功能方式設計，或以自然齒的犬齒引導；如果植體位於游離端時，則以犬齒引導作為側方運動的指引。

上牙前牙區則如同單顆植牙，避免前方運動行經植體贗體的顎面，下牙前牙區，由於植體承受的咬合力以垂直咬力為主，僅需注意咬合高度。植體種在上顎犬牙區時，幾乎無法完全避開贗體在側方運動時的荷力。此時植體種植越