

Avoiding & Managing Complications Associated with Implant Therapy: Part 2

Dr. Baldwin Marchack



Dr. Baldwin W Marchack
Instructor,
USC Implant Training Program
in Taiwan

我們可以將植牙可能遇到到的併發症分為 surgical complications 及 restorative complications，兩者是互相影響的，今天將以補綴的觀點出發分析原因、結果及處理方式。

最常遇的併發症有：

1. Infection
2. Inflammation
3. Soft tissue prolapse
4. Gingival hyperplasia
5. Gingival recession
6. Porcelain fracture
7. Occlusal overload
8. Poor implant position

接續上期接下來由第五點開始介紹。

五、Gingival recession

造成 gingival recession (圖1) 的原因可以粗略分為 hard tissue defect 或 soft tissue defect 的產生，所以從 surgical view 我們會進行 bone graft 或 soft tissue graft 來修補。bone graft 分類的方式可依照欲填補的部位分為 inlay graft 或 onlay graft，按照成分的分類可分為 autograft，allograft，xenograft，synthetic graft 等。從補綴的角度，我們可以使用 pink porcelain (圖2) 或 pink composite (圖3、4) 來修補軟組織的缺損。

六、Porcelain fracture

常見porcelainfracture通常有下列幾種因素：transformation、oven calibration、thermal diffusivity、custom coping design、hoop stress failures (圖5)；在 NTO19 page 70~76 廖文堅醫師撰寫 Dr. Baldwin 的 fixed esthetic implant supported restorations 文章中有較詳細的介紹。Dr. Baldwin 思考出的解決方式，就是使用全氧化鋯牙冠：All-in-Z® Crown (圖6)，不會斷裂，貼合性佳，較金屬牙美觀，低磨耗率等都是優點，主要可用在第二大臼齒。



鄭憶安 醫師
高雄醫學大學牙醫學學士
前高雄醫學院附設醫院醫師



■圖1：
軟組織萎縮造成植體金屬邊緣外顯。



■圖2：
在 Zr coping 燒上 pink porcelain。



■圖3：利用蠟型翻製鈦的 framework。

■圖4：
牙肉的部份使用 pink composite 結合在鈦framework 上，支台齒的上面個別一顆顆製作牙套掩蓋植牙螺絲孔。



■圖5：porcelain fracture。功能性咬頭與主要受力咬點處產生陶瓷斷裂。

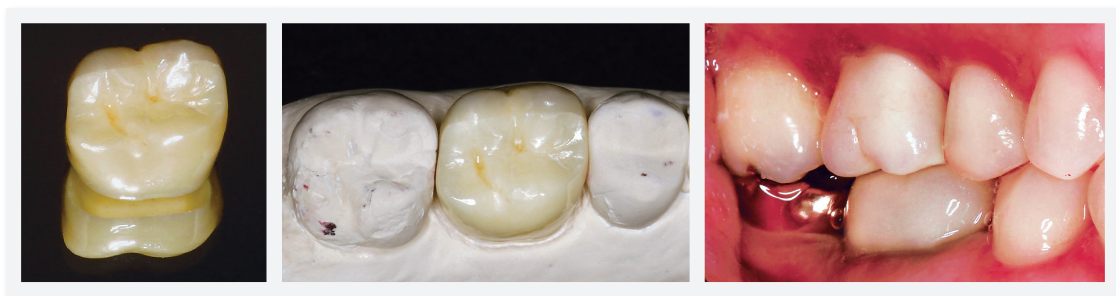
如果延伸到美觀區，Dr. Baldwin 針對此提出另外一項專利的設計：Modified All-in-Z[®] Crown (圖7)，在頰側非功能性區燒瓷以達到美觀的需求，其餘部分仍是氧化鋁為主體，可兼顧美觀及耐用。

圖 8 為下顎 #35x37 牙橋氧化鋁的 framework 設計，透明度：porcelain glass > zirconia glass，咬合硬度：zirconia > porcelain，在 second molar 沒有美觀問題，所以使用 all zirconia，second premolar and first molar 因有美觀的問題，所以 buccal side 以 porcelain 表現，咬合面以 zirconia 表現。

在植牙上的應用方面，Dr. Baldwin 利用一個上顎全口 screw retained All-in-Z[®] Bridge case 作解說：先製作出 resin pattern (圖9)，然後將 resin pattern 作 cut back (圖10)，預留將來美觀區燒瓷的空間，將 cut-back resin pattern 掃描進入 CAD / CAM 軟體 (圖11)，然後就可以 milling 成型製作出 All-in-Z[®] Bridge (圖12)，牙齒表面燒瓷，可以從咬合面的牙齒切端看到瓷與氧化鋁的交界，咬合面的部分全以氧化鋁製作 (圖13)，pontic 部分以 zirconia 處理能減少 plaque 的堆積數量，圖 14 為病人配戴的咬合與正面觀。



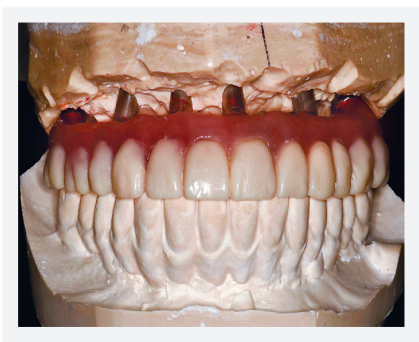
■圖6：All-in-Z[®]Crown (全氧化鋁牙冠，下顎第二大臼齒)。



■圖7：
Dr. Marchacks Modified All-in-Z[®] Crown (修正型全氧化鋁全瓷冠，上顎第一大臼齒僅頰側非功能性側烤瓷)。



■圖8：#35x37、37為all-in-Z、35、36 頰側考瓷表現美觀。



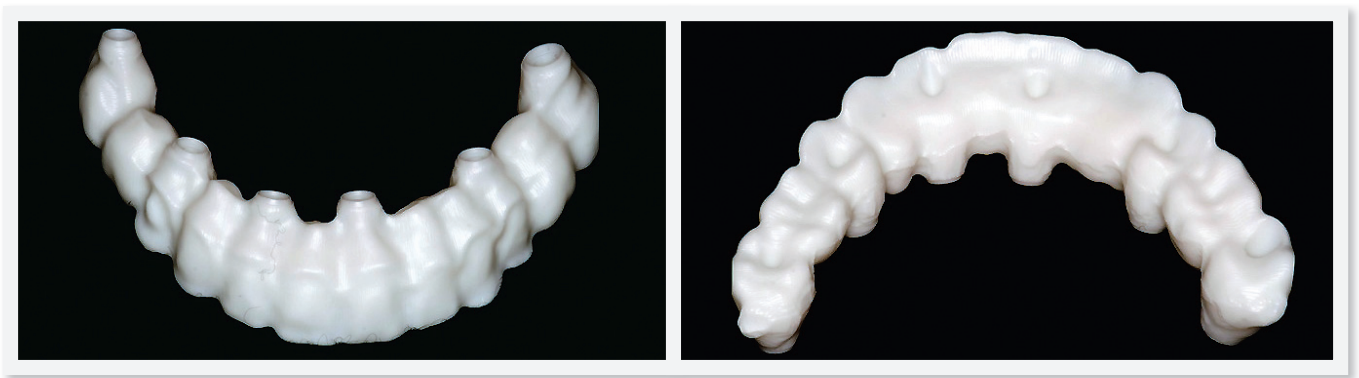
■圖9：
resin pattern。



■圖10：
resin pattern cut back for zirconia
framework。



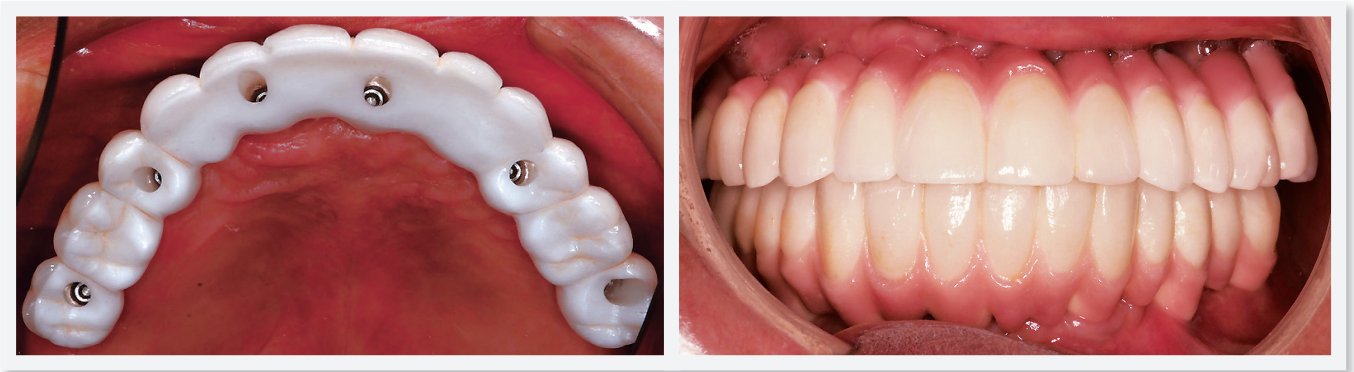
■圖11：
cut-back resin pattern scanned。



■圖12：All-in-Z® Implant Bridge 氧化鋯支架頰側及咬合面觀。



■圖13：All-in-Z® Implant Bridge 氧化鋯支架頰側烤瓷及氧化鋯咬合面觀。



■圖14：All-in-Z® Implant Bridge 上顎咬合面與上下顎咬合觀。

如果遇到小片的 porcelain fracture，Dr. David Garber 會使用瓷片重新黏貼 (圖15)。Dr. Baldwin 建議可以將整個表面 preparation，製作 veneer 來增加黏著的面積。但這類的 case，Dr. Baldwin 建議我們盡量製作 screw retained prosthesis (圖16)，因為許多維修包括黏著的動作口外比口內操作容易而且精密得多。有時因為 implant 的角度，螺絲孔可能落在美觀區或是其他因素讓醫師無法製作 screw type 時，Dr. Baldwin 建議可以製作 framework (圖17)，將 screw hole 藏在支台齒內 (圖18)，然後一顆顆另外製作出牙冠後進行組裝黏合 (圖19、20)。這 case 從 framework 到每顆牙套都是 CAD/CAM 製作而成，牙肉的部份用 pink composite 成型 (圖21)，牙冠可部分在口外先進行黏著，螺絲孔外露部分的支台齒等 framework 鎖入口內後，在進行剩下部分牙冠的黏著 (圖22)。因為每個組件都有電腦的資料建檔，所以將來任何一個組件有壞損需要維修時，只需要將該顆牙冠拆卸，從電腦中叫出資料重新製作甚至可以加以修改，圖23、24 為完成後的口內觀。

歸納這部份，處理 porcelain fractures 可分為三種方法：

1. Repair: Bonded veneers or bonded bits。
2. Replace: For case, screw retain or replace individually cemented crowns。
3. Reduce: Instruct lab to make sure the substructure is properly designed (check occlusion, parafunctional habits), Use "All-in-Z" Concept。



■圖15：#12 切端的缺角利用貼面重新黏貼。



■圖16：screw-retained prosthesis，retrievability is the key to maintenance。



■圖17：
screw-retained
prosthesis，framework
design。



■圖18：
screw hole 位在支台齒
中。



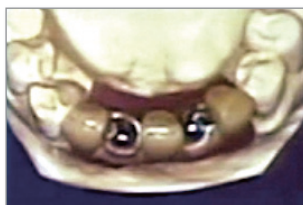
■圖19：try coping。



■圖20：try crown。



■圖21：
牙肉部分使用pink
composite。



■圖22：
牙冠可部分在口外黏著，
口內螺絲鎖上後，在黏著
剩下的牙冠。



■圖23：完成後口內正面觀。



■圖24：完成後口內 舌側觀。