

# Dental 學 · 術 · 專 · 題

## A case report for comparison of Submerged V.S. Nonsubmerged implant placement

### 前言

立即植牙除了使病患減少了一次的痛苦、縮短治療時間，對牙體周圍軟硬組織的保存似乎也有一定程度的幫助，如果拔牙時病患的傷口符合以下原則：

- 1、No acute infection
- 2、Good quality & quantity of soft tissue
- 3、Thick buccal bone (>2mm)
- 4、Apical bone height over 4mm to offer initial stability

立即植牙會是一個不錯的治療選項。目前的植體設計已經有針對後牙區的大diameter特性，做出適合後牙植牙的superwide diameter implant。在abutment connection方面，platform switching abutment 普遍以較少的bone loss取勝，但以ITI design為首的Non-submerge implant，其臨床便利性，無可取代，尤其如果在very thin biotype的情況下，只有ITI design implant可以將margin放在fixture上，如果有一種植體設計，可以結合此兩大優點，將使臨床醫師操作彈性大增，進而造福病患。本文選擇使用筆者設計、台灣製造的Taiwan Star。希望藉此案例，分享Taiwan Star的臨床應用。此案例左下採用ITI式的Nonsubmerge 立即植牙，以傳統flat to flat abutment來完成假牙，右下則選擇以傳統submerge方式植入，在二階手術同時，使用platform switching abutment完成假牙，並做軟組織FGG手術。討論其臨床操作之過程，並比較其最終臨床表現。

### 臨床治療過程：

首先在病患溝通方面，筆者認為要懂得分析每個治療的優缺點，讓病患感覺到醫師有為他著想，切忌一味想把治療推銷出去，個人認為那是大忌！



作者：

### 歐亦焜 醫師

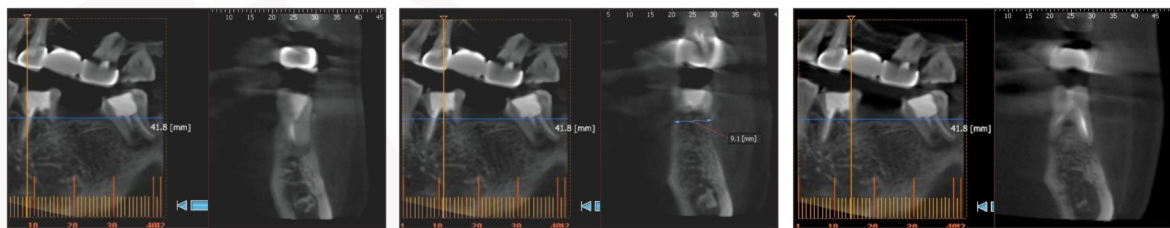
美國 UCLA 植牙碩士班結業  
美國 NYU 植牙專科證書  
中華民國臨床植牙醫學會理事  
中華民國臨床植牙醫學會專科醫師  
台灣植體學會專科醫師  
陽明醫學院牙醫學院學士  
群盛牙醫診所院長



以這位病患為例，主訴是左下第一大臼齒biting pain，pano可見其old endo有可能已經pulp floor perforation，furca處少許lesion即是証據，病患預期的治療只是要OD，連36X38的牙橋都沒想過，此時如果給一個全口治療計畫，比如：15~17，25~27，4445~48的不良假牙都拿掉重新治療（因為old endo.....假牙不密....etc），那只會讓病患覺得你在敲詐，很多時候我們得利用良好的溝通技巧與耐性，確實把握病患心理狀態，在適當的時機提出最佳的治療計畫，階段性治療也是很好的選擇，只要耐心追蹤，讓病患有信心，那些治療，以後病患自然會同意重新治療。

解說了biting pain的可能成因之後，並不急著推銷implant，而是尋求最保守的根管治療，因為現今的顯微根管技術是可以利用MTA修補 pulp floor perforation的，只是.....這顆牙牙根有點細，所以牙根釘也會有點細，以後結構上比較弱，那36~38的牙橋可能壽命比較短，那顯微根管治療費是....牙柱心....牙橋....加一加也不少，壽命沒保障，那要不要考慮implant?因為幾年後若牙橋真壞了，還是只能植牙！這樣的溝通方式是合理的！

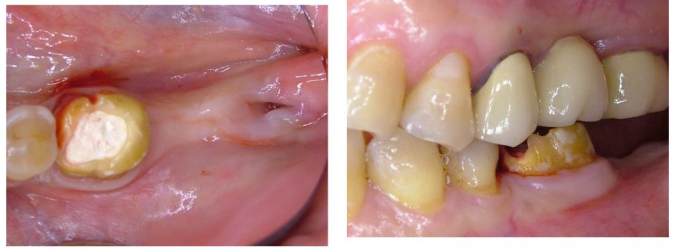
學術專題



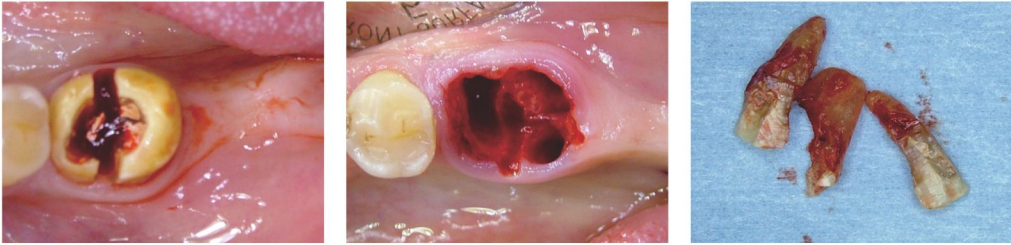
經過CT的檢查，36周圍齒槽骨，骨量、高度皆足夠

在沒有急性感染的情況下，只要能得到良好的 initial stability就可以進行立即植牙，並且因為軟組織狀況很好，也符合non-submerged implantation的要求。在這部

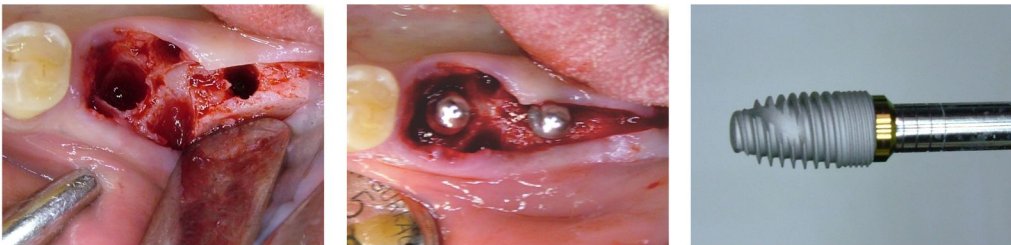
份可以向病患強調疼痛減少的觀念，一次解決拔牙與植牙的痛苦！而口內相片也顯示軟組織方面也很好，有足夠的角化牙齦。



在拔牙的部份，要運用良好的拔牙技術，把牙齒進行 odonectomy，儘量不要破壞骨壁，即 atraumatic extraction，

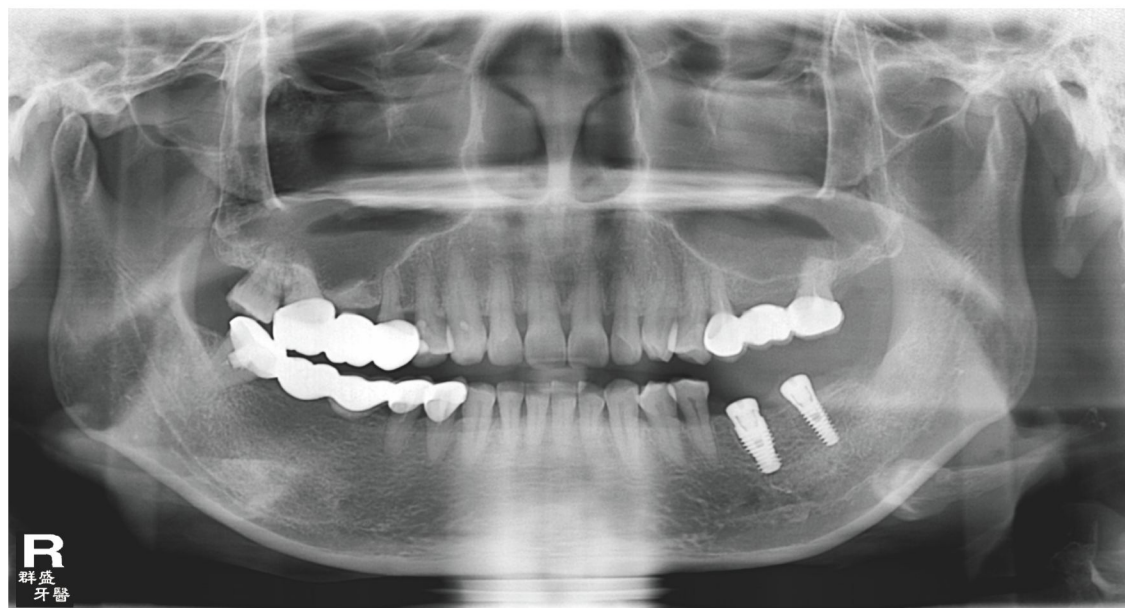


因為36 septum甚寬，所以很容易把implant 放在ideal position、angulation。我選擇的植體是台灣製造的植體系統，Taiwan Star，我的傑作，它同時可以用在 Non-submerge & submerge



雖然完成implant insertion之後，在36 buccal side有一個root socket的bony defect，但那明顯的對結果不會產生任何影響，所以並不需要graft！其他的bony defect皆是屬於5 walls defect其實不補也沒關係，但利用良好的drilling technique，我得到了很好的Autogenous bone，你只需將它置入socket中，並蓋上PRF即可，然後簡單的Suture，在很短的治療時間解決了病患所有擔心的問題，建立了非常很好的信任度。





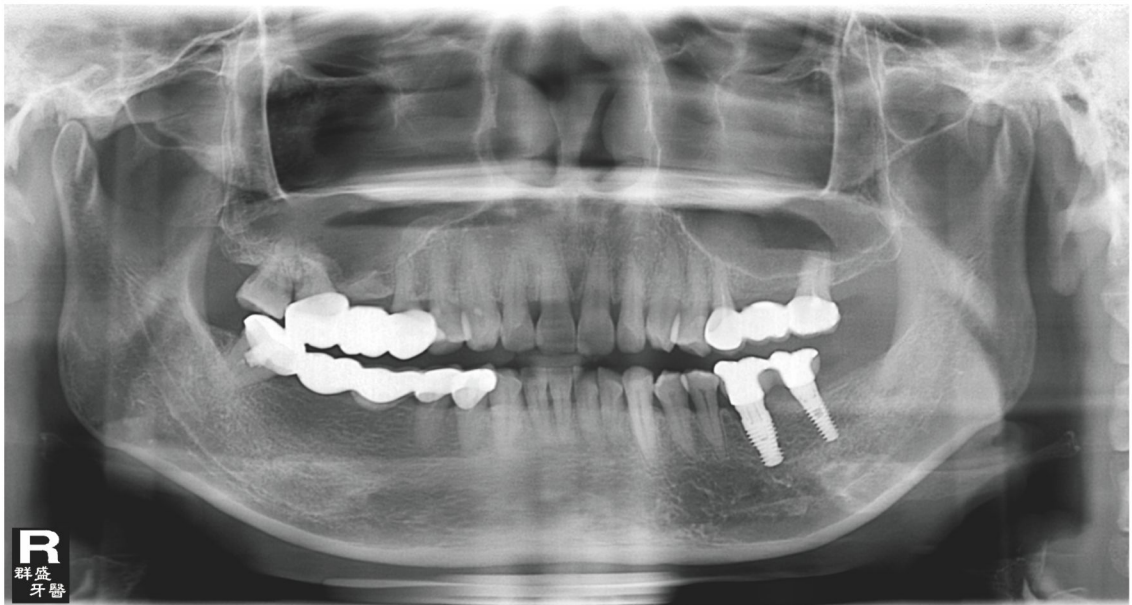
三個月後直接接上abutments，這裡選用了兩種不一樣的abutment，沒有很多考量，方便而已！

所謂方便，我考量的是~~是不是可以都不必再修磨？牙肉高度是否剛好？利用不同的abutment可以節省很多chair time！只是你要很了解你自己手上可以用的配件就是了！僅三個月就輕易完成這個case，當然病患的信任、信心指數也會因此破表！



在完成左下的植牙冠之後，我會向病患宣告的是，

- 1、植牙遠強於上顎牙橋，使用上還是得小心，以免上顎受不了
- 2、左邊一定比右邊長橋好用，為免44、45壽命減短，應該要重新規劃右下的治療計畫



這般預告除了交待病患使用需知，當真正發生以上狀況時，也讓病患覺得醫師就像算命仙一樣，能預知未來，這會對以後的溝通會有很大幫助。

果不其然，半年之後，病患即因“左邊比右邊好太多”，來要求重新治療右邊的假牙，這時可以說是“兵不血刃”了.....

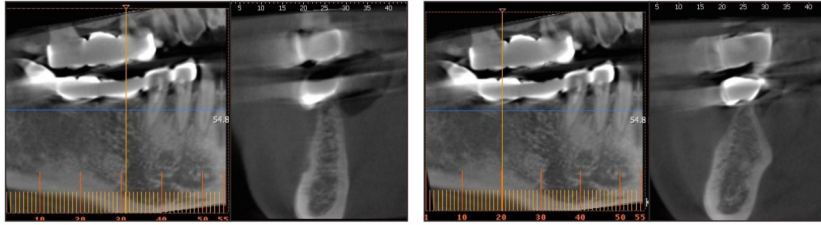
我的治療計畫是拔除上下智齒，右下兩顆植牙，44、45牙套，15~17牙橋。一般這種狀況的智齒都以拔除為佳，因為food impaction的機率甚大，沒必要讓病患花錢找麻煩！而15~17主要是因為病患擔心sinus lift，也沒必要讓病患在此承受壓力，預告咬合力不如預期即可，反正左邊的咬合力病患已能接受！

右下選擇使用的術式是submerge implantation，二階時合併作FGG，主要原因是長期缺牙之後，ridge嚴重往舌側吸收

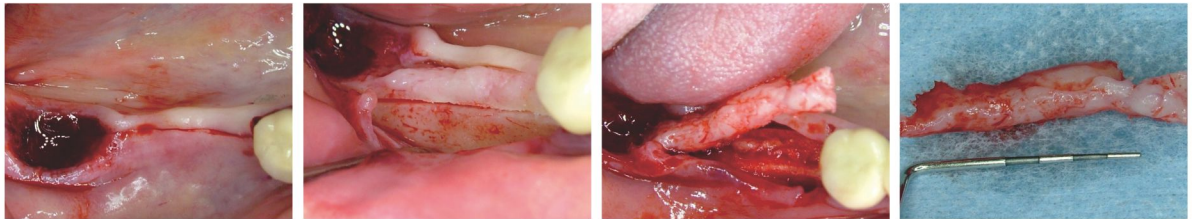


CT檢查呈現knife edge crest，恰好上下咬合空間也有些不足，治療計畫是要將crest做bone reduction，而在這步驟之後會使得flap變長，在這個時間點並不容易做soft

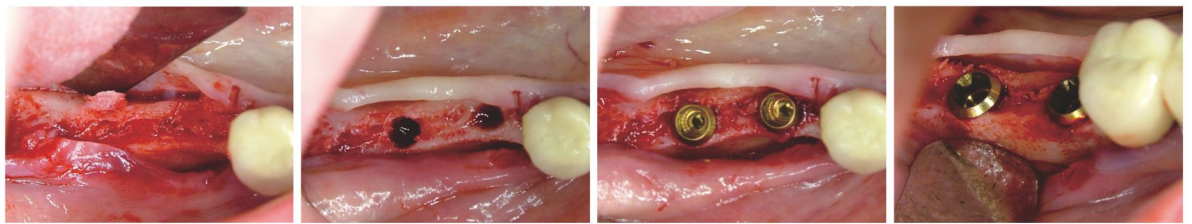
tissue重分配的工作，所以比較理想soft tissue management的時機在二階手術的時候！



拔完智齒之後，切線一樣放在KG band中央，翻開flap後以piezo，在bone上cut一個切線，再用chisel敲下來。這是最保險的方式，一來可以精準計算bone height，二來取下的bone還可以磨成particulate bone autograft來利用。



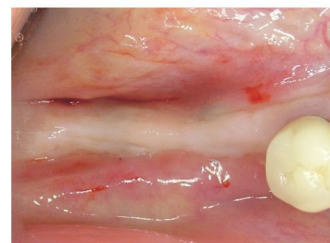
在drill完成之後，選擇Taiwan Star的implant做submerged insertion，在此要注意的是我們可以把1.2mm的polish collar種入bone中。



但此部份長度並不加計在植體長度中，你必需在drilling時加入這1.2mm的長度，才能將implant植入至理想位置中。然後將磨好的Autogenous bone加在骨壁比較薄的buccal side，蓋上PRF，Suture！

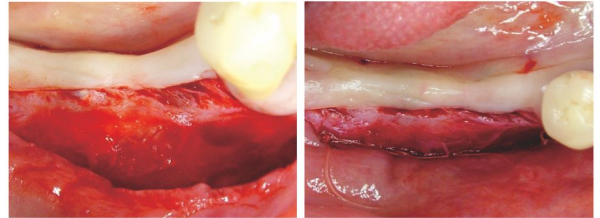


三個月後進行二階手術合併FGG，術前可見KG band雖寬，但完全傾向舌側，且舌側KG band下方隱約可見implant platform。

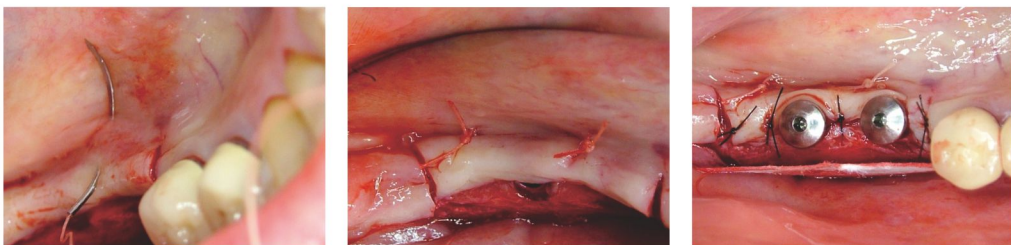
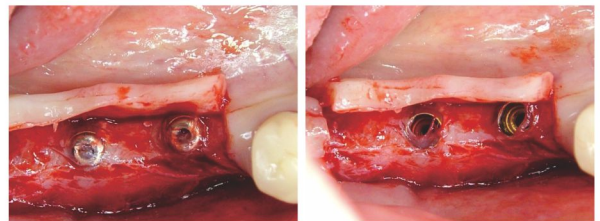


如果單純用Buccal FGG並無法改善其舌側黏膜厚度不足的問題，所以要想辦法同時改善，其中之一的方案，我在視訊課程第五日中有教，以CTG方式改善，而這個case則是利用較長的lingual flap以suture方式改善。考慮到這點，在做切線設計時就必須加入兩條舌側垂直切線！

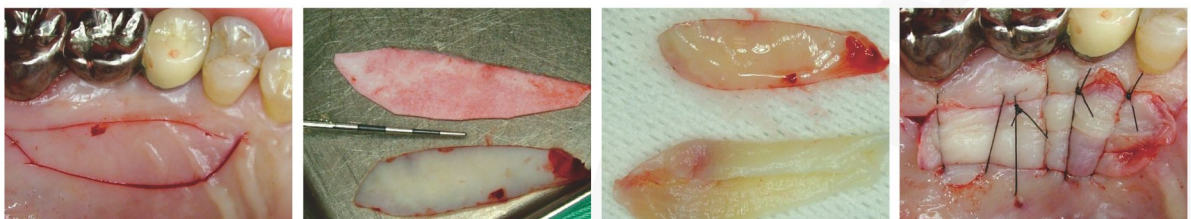
一樣先做ballon technique injection，讓MGJ明顯易辨，接著Partial thickness，固定mucosa露出recipient site，



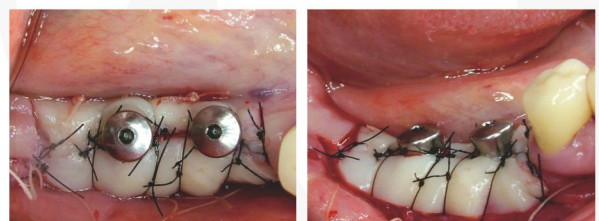
做兩道往舌側的vertical incision，長度視舌側APF的量與flap將重疊的量來決定。做往舌側bevel的horizontal incision讓露出cover screw的同時有periosteum在周圍，利用suture的方式將lingual flap重疊增厚，並減少flap長度。



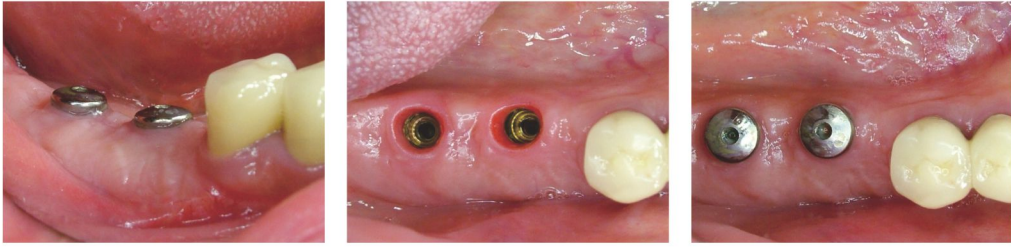
再將KG往舌側suture在periosteum上APF換上platform switching healing abutment然後用紙片量好所需FGG的形狀及大小，到上顎依stent取出FGG，以PRF覆蓋suture至Donor site傷口



interrupted suture & circumferential suture固定FGG就大功告成。



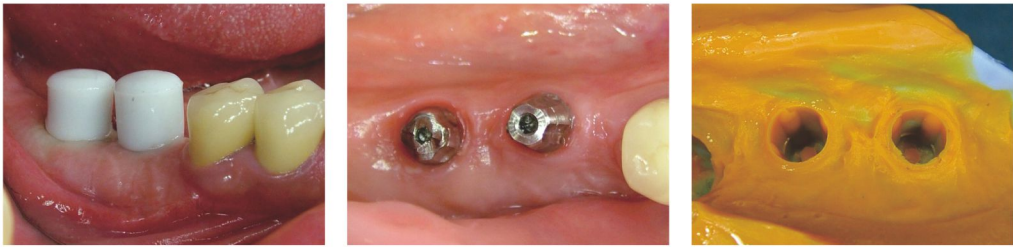
經過兩個月的癒合時間，牙齦表現因為FGG很成功而呈現良好的寬度及厚度



由於二階手術已經選擇了platform switching healing abutment，現在我們只是非常簡單的換上有頸部內縮的platform switching abutment，此案例選擇transmucosa 2mm的abutment，但margin有些許沒入牙齦中。



此時最簡單的排齦方式就是使用周建堂醫師開發的tony cap，在壓迫牙齦3~5分鐘之後，非常容易的把margin壓出來，然後簡單利用直接取模的方式取得final impression

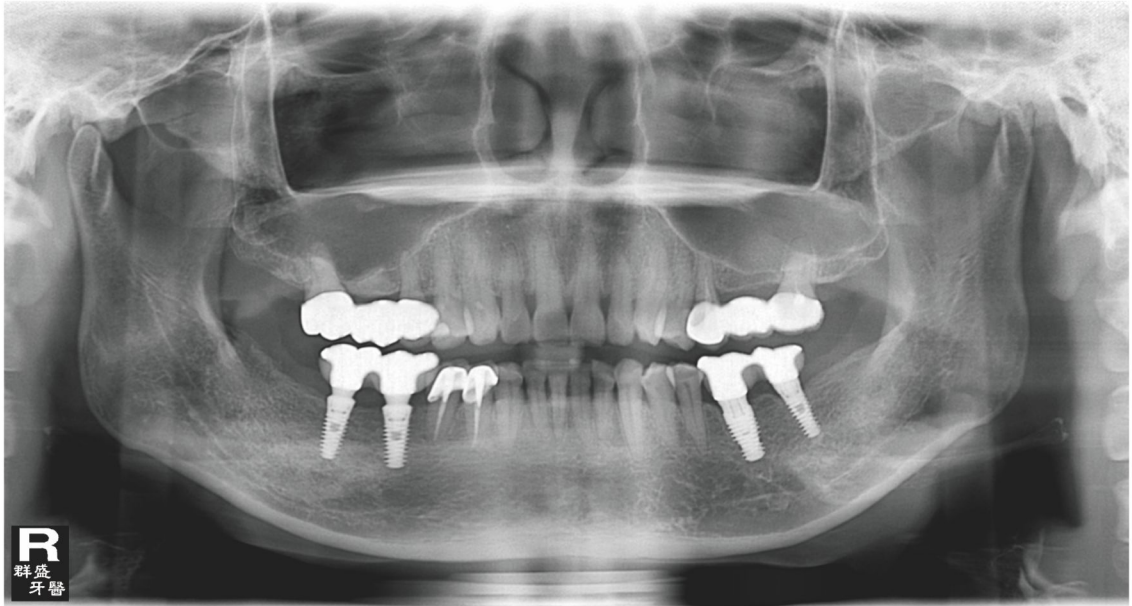


完成美美的假牙



### 討論

由術後半年的X光對照左右兩邊的bone level，platform switching組似乎有比較少的bone loss，而左邊flat to flat的abutment表現也不遑多讓。



根據Hermann在2001年的動物實驗，植體周圍的bone level取決於以下幾個因素：

- 1、Rough surface的位置，骨細胞並不與smooth surface產生osseointegration
- 2、Microgap，一般 conical seal (morse taper connection) 會是比較少 bone loss的連結，尤其如果又有platform switching，那bone level就更能維持，而橫向platform switching愈多，bone loss愈少。Taiwan Star implant system平台都是4.8mm，擁有絕佳的 platform switching，可以減少bone loss。

其他諸如Submerge & Nonsubmerge、有沒有loading都不是造成初期bone loss的主要原因。所以Taiwan Star implant system同時可以符合兩種種植方式的治療。

# Dental 學 · 術 · 專 · 題

## 電腦斷層診斷牙根斷裂

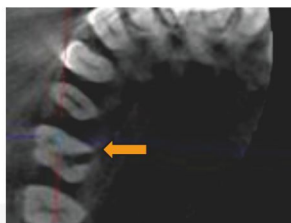
理事長 張文炳

患者主訴: 右上第一大臼齒咬到特定部位痛到受不了, 這種情況持續半年, 前後看了五位牙醫師都沒有解決問題。根據經驗判斷16牙位可能為Vertical fracture or crack, 照根尖片沒有發現異狀(圖一), 用Plastic instrument咬前後左右都沒有Sharp pain, 用棉捲咬也不會痛, 沒有Percussion pain、Spontaneous pain也沒有Thermal pain, 最後只好照張局部CT看看有什麼異狀。

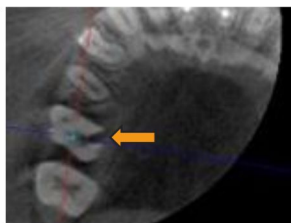


《圖一》

照完CT, 由上而下做橫切CEJ處發現球狀Radiolucence, 大小約為4x4mm(圖二、三), 從近心往遠心縱切, 同樣發現球狀Radiolucence, 大小同為4x4mm(圖四、五、六、七、八、九), 研判可能為External Resorption。此時告訴患者這顆牙齒因為縱裂引發牙齦下外吸收, 建議該顆牙齒必須拔除。



《圖二》



《圖三》



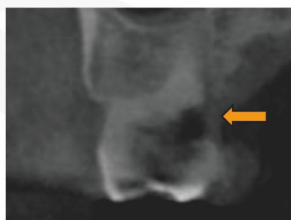
《圖四》



《圖五》



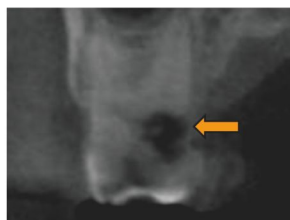
《圖六》



《圖七》



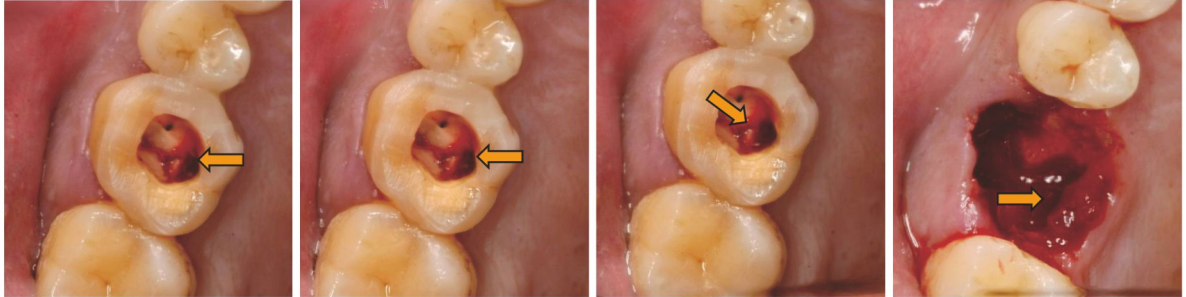
《圖八》



《圖九》

為了進一步證實診斷無誤, 先進行Occlusal reduction, 果然在Palatal groove發現Crack line(圖十、十一), 接著Open chamber, 按一般Endodontic treatment

open，發現Chamber下三分之一處Palatal wall有Abnormal bleeding(圖十二)，正常Bleeding應該只有Chamber floor，再用探針一探，可以通到Palatal gingiva，接著進行拔牙(分成三塊)保留完整Palatal Root & external resorption crown part(圖十四、十五、十六)，palatal socket可見polyp(圖十三)，證實非人為造成Perforation。

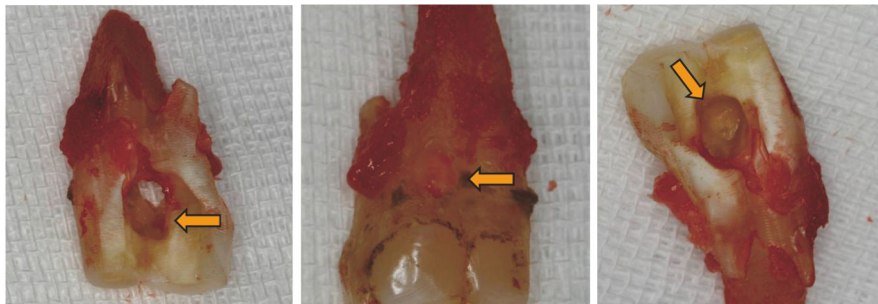


《圖十》

《圖十一》

《圖十二》

《圖十三》



《圖十四》

《圖十五》

《圖十六》

從這個案例我們學習到:

- 一、電腦斷層掃描不僅可以用在植牙方面，也可以用在日常牙科診斷上。
- 二、Crack tooth 會造成 external resorption，這個 case，external resorption剛好在palatal side用peri-apical X-ray film根本看不出來，可以用電腦斷層X光片來輔助診斷。