

當植牙碰到了鼻竇！ 怎麼辦？

2 0 1 2 李 德 孚 牙 醫 診 所 電 子 報

上顎後牙區，骨質鬆軟，骨量少。 植牙難度高！

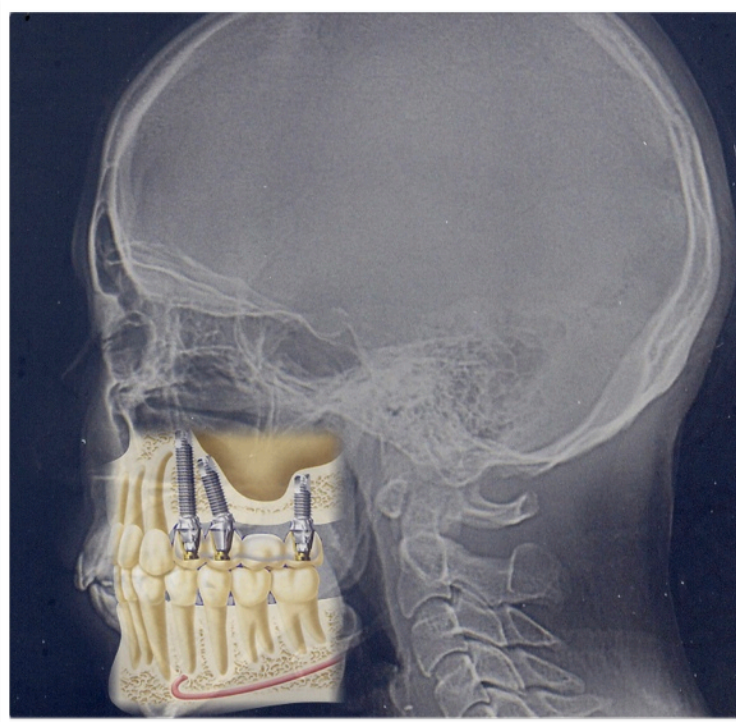
植牙越來越普及，材料技術的進步，突破了很多治療的障礙。

但上顎後牙區，由於接近鼻竇腔，不僅骨質略為鬆軟，骨量也較少，往往只有不到半公分的牙床高度，連個最短**0.8**公分的植體，都無法固著住。

所以上顎臼齒區植牙，一直被公認為高難度的治療。

鼻竇位在上顎牙床的頂端，是個調節呼吸功能的空腔。一般傳統植牙為避免穿通鼻腔：

1. 不是將植體斜斜植入。
2. 便是遷就鼻竇底部，植個短一點的植體！



鼻竇底部所在, 限制了牙床的高度!



鼻竇位置太低時, 只能植個短植體!



上顎臼齒區植牙, 受到鼻底位置極多的牽制:

- 若鼻腔較高, 牙床骨就較厚, 可植入夠長的植體。
- 但若拔了牙太久不處理, 牙骨會像融冰一樣萎縮掉, 有時只能植個短的人工牙根。
- 而更嚴重時, 牙床薄到地基完全不夠, 連最短的植體都植不上去!!!
- 這時只好勉強使用另一個撇步, 以斜角植入。

牙床骨太薄!

那就開刀進鼻竇底部, 去補一點骨頭吧!

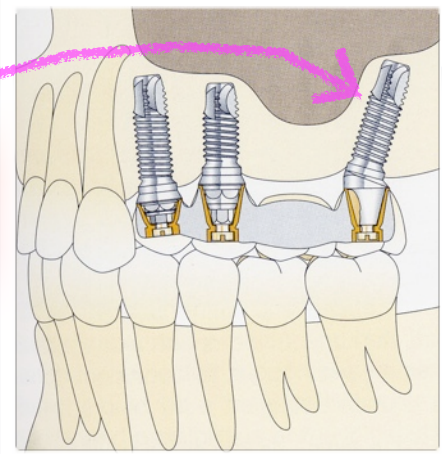
為解決此牙床過薄的困擾, 這些年來牙醫運用補骨醫術, 發展出了『鼻竇墊高術』, 從鼻竇底部-也就是上顎牙床的頂端, 填入骨粉來撐高鼻底以墊厚牙床。

簡單的說, 鼻在上像是二樓, 口在下則是一樓, 上顎牙床剛好是位在中間的樓層板。在此植牙要能不打穿樓板, 最簡單的方法就是加高二樓地板, 樓板變厚了, 釘子便可釘牢了。

但這說來容易, 施作卻很困難!

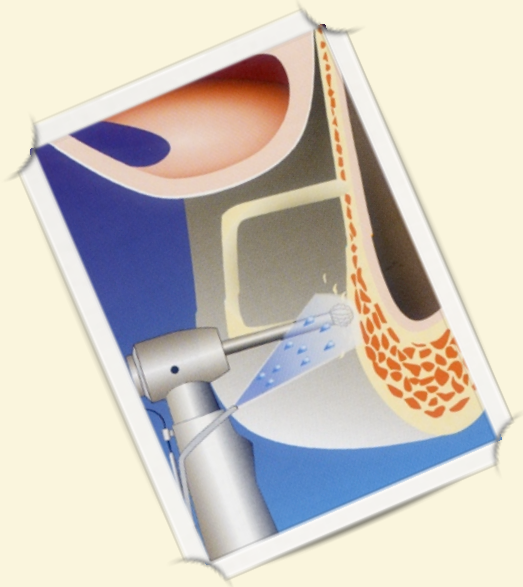
1. 『鼻竇墊高術』是個分階式的手術治療:

- * 先要從口內牙床開刀鑽洞到鼻竇。
- * 從小小的洞口, 把鼻竇黏膜撐開塞入骨粉。
- * 經過半年多, 當骨粉轉化成自體骨地基, 才能進行植牙。
- * 因為同時要打開口鼻兩處進行手術, 術後的腫痛可想而知!
- * 但理論簡單, 實作卻有難度。因為鼻黏膜只有**0.1公分**厚, 薄而脆弱, 一旦撐破, 骨粉就會包不住而流失掉, 手術便算失敗。
- * 此時, 不是當下放棄手術, 等個半年再重新來過, 便是進行難度更高、成功率又更低的鼻黏膜修補手術。



傳統鼻竇墊高是個開刀手術!

2. 而補骨粉也是門學問，不論『人骨粉』或『牛骨粉』，常常癒合了半年以上，質地還是沙沙的，總不如原有自體骨來得堅實，往往一刮就崩落。而骨粉屬於身外異物，易遭細菌感染發炎化膿，甚至造成口鼻相通的瘻管，連喝水進食都會跑到鼻腔裡，還需轉診耳鼻喉科住院開刀修復。所以當初我們在美國賓州大學的首選法則，是把患者的『自體骨屑』直接緊貼於植體周圍，不夠的外環再以人造骨粉填塞，這樣骨整合效果遠比單用人造的好；畢竟自體基因血緣相同，是最適合的再生材料。但自體骨如何取得呢？得從口內另切出一塊牙床骨來。一處植牙卻得弄出兩個傷口，疼痛自然也加倍。



3. 接著牙醫又研發出『骨錘敲擊術式』：



- * 利用敲打方式把植牙區的牙骨往鼻腔頂上去。此法很好，墊入鼻竇底部的是『自體骨』，牙根植入與鼻竇墊高可同時進行，一併到位。
- * 不像先前二階療程的兩處傷口，患者痛苦較少，而長期觀察也顯示此法再生效果最好。
- * 不過手術太費時，牙醫助理還得經驗豐富才能掌握好敲擊力道。
- * 但即便小心翼翼，有時患者還是會被敲得很不舒服，甚至術後產生強烈天旋地轉的暈眩症（BPPV），需再作復健治療。

微創鼻竇墊高法-運用自體凝血塊&免開刀!

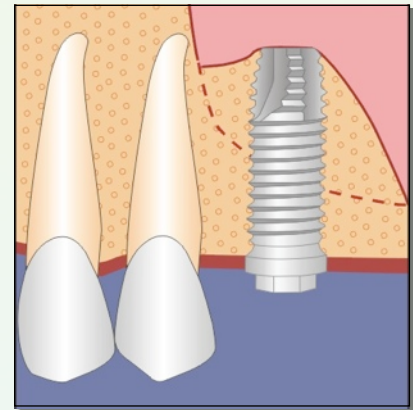
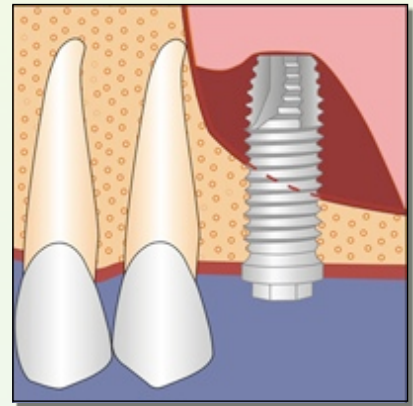
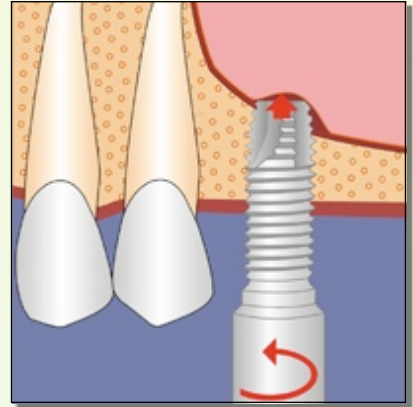
4. 有鑒於先前各種術式的優缺點，後期發展了改良鼻竇墊高法，不必敲擊，不用手術開刀，全程均在顯微放大的視野下，以微創術式進行。

* 改良的『微創鼻竇墊高法』用特殊的緩速將人工牙根慢慢鎖入，植體便會以和緩的方式撐起鼻底黏膜。

* 像是搭帳篷一樣，自體凝血塊會凝結其間。經過足夠時間的愈合，**凝血塊**就會鈣化轉為**自體骨**。

* 這是個完全符合生理原則的治療，如同骨科醫生修復骨折時，重點不是在放置骨粉，而是著重於清創及固位。

* 其實只要把『**骨斷面**』以及『**骨與人工牙根的接面**』固定好，並防制細菌感染，其餘的就由自體凝血塊來修復運作，給與充足的時間，長出鈣化硬骨。



5. 2005年，我們還把當時累積8年的治療經驗，作成統計數據，發表在美國的Compendium學術期刊。所以鼻竇墊高，並非變魔術，而是遵循了基本生理學的道理。醫學告訴我們，人體骨頭是怎麼修復的？其實就是從凝血塊鈣化，再轉變而成的！

Sinus Floor Elevation: A Revised Osteotome Technique and Its Biological Concept

Abstract: The osteotome sinus floor elevation technique is commonly used to augment and enhance the insufficient maxillary posterior ridge for optimal implant placement. This 8-year retrospective study presents a revised method of the original Summers technique, differing from other protocols in that no artificial graft material is placed in the newly created space. It is believed that the blood coagulum formed beneath the tented Schneiderian membrane will be converted to the newly created osseous tissue. With this procedure, the gain of sinus elevation ranged from 2.18 mm to 5.42 mm, the average augmentation being 3.25 mm. Among the 61 fixtures placed, 5 failed because of poor quality bone and peri-implantitis. The overall cumulative success rate was 91.8%. If primary stability can be achieved, this technique can be applied for the residual ridge of 3 mm to 4 mm in height. The study also showed that the standard diameter fixtures (3.75 mm or 4 mm) 8.5 mm to 10 mm long can be functionally loaded in these sinus augmented ridges.

CE 2

Te-Fu Frank Li, DDS
Private Practice
Taipei, Taiwan

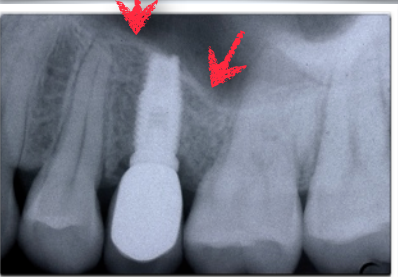
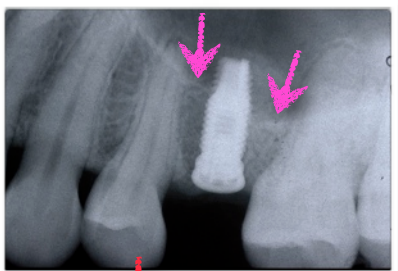
自體組織遠勝外來骨粉

- 但這方法技術性極高，必需靠著**顯微放大**的清晰視線，才能使手感很精準的鎖入植體，而不弄破鼻黏膜。
 - 而從2006年，我們更用『**顯微微創術式**』，不必開刀，在拔牙同時立即植牙。
- 至今這300個案例顯示出，運用顯微醫技可讓我們更精準地處理鼻黏膜，並將植體更穩固的鎖牢在牙床上，平均在半年之內就可裝上假牙了。整體治療不需開刀，免了縫合拆線，所以幾乎不會有術後疼痛及不舒適感，癒合速度當然會比舊式方法更快，更有效。



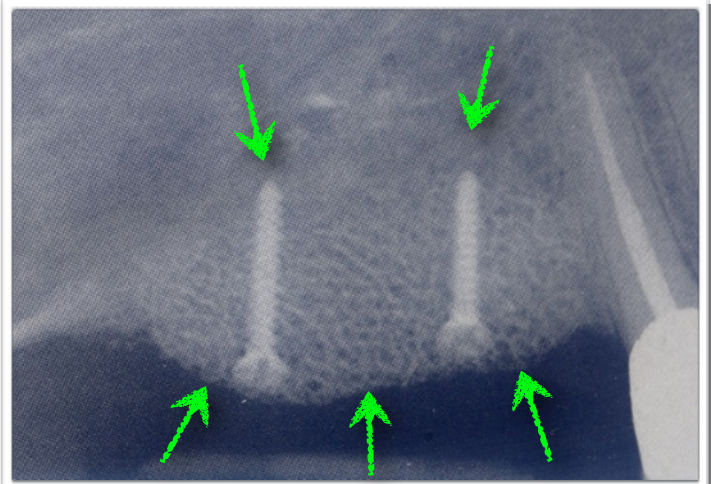
以完全同質的自體凝血塊，作為鼻竇墊高的填補材，效果最佳！

自體凝血塊的均質化癒合

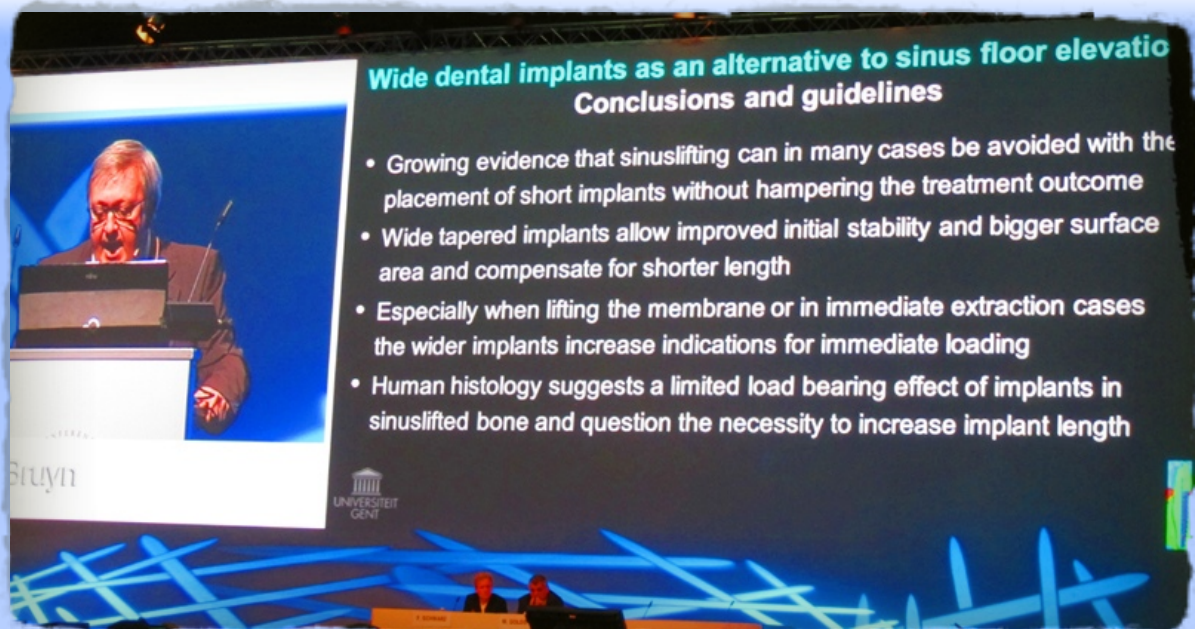


『**微創鼻竇墊高法**』是讓受治者本身的凝血塊轉化成自體骨，由於純為自體基因，與植牙的親和度，遠遠勝於人造骨粉！癒合後，鼻竇墊高增生的部份，從X光看來會與原有自體骨呈現均質化影像，沒有異物感！

人造骨粉 - 術後異質影像



而即便經歷了長時間的等待，『**人造骨粉**』在X光上仍展現異質的顆粒狀影像，幾無轉化與自體骨融合的跡象。進行植牙手術的鑽探過程中，補入的骨粉也往往極易崩落，並非如預期牢固的與周邊自有牙床結合在一起。所以人造的骨粉真能與植體接合，產生具有支撐功效的『骨整合』？似乎仍有待更進一步的深入研究！



2012年～奧地利維也納，歐洲牙周病學會年會

大會中，比利時根特大學Hugo De Bruyn教授的研究報告顯示：

- * 填塞人造骨粉所墊高的鼻竇底部，因不是真正的自體骨組織，往往很難與牙根完全整合。
- * 所以當牙齒咀嚼時，骨粉填塞部位無法提供有效的支持力道！
- * 還是要自體骨組織，才能概括承受咬力！



2012 歐洲牙周病學會年會@奧地利-維也納