



蘇明圳齒顎矯正專科診所

Dr. Su's Orthodontic Center

院訊

發行人：蘇明圳 總編：潘世偉 執編：陳秋燕、許月雲 創刊日期：2007年7月1日

106台北市大安區和平東路一段91號3樓 Tel: 886-2-2322-4533 Fax: 886-2-23515189 E-mail: drsuortho@yahoo.com.tw Website: http://www.drsu.com.tw

2011年1月 第八期

最新消息

自民國74年開業以來，診所一直秉持著專科專業的精神，除了不斷提升齒顎矯正治療的醫療品質，我們也重視每一位患者與家屬的感受，致力於提升更專業的診療服務、舒適的看診環境及新穎的醫療儀器。今年七月，診所特別規劃打造六間獨立、安靜、舒適的診療諮詢空間，讓您與您的家人朋友們在不受打擾的空間下，接受我們專業、詳細的矯正諮詢服務，並配合大螢幕的影片解說為您量身訂做的矯正治療計畫，讓每一位患者擁有最優質的專業診療服務。



學術活動 1

99年7月11日，中華民國齒顎矯正學會主辦「矯正病例可能遇到的醫療糾紛」座談會，特別邀請蘇明圳醫師擔任來賓分享臨床上的經驗，討論在矯正治療中可能發生的醫療糾紛及相關的法律問題。

學術活動 2

News 98 廣播電台『名醫on call』節目

蘇明圳院長受邀參加**News 98名醫on call**節目談論關於齒顎矯正治療並接受聽眾朋友電話Call in詢問相關的牙齒矯正問題：

99年06月07日 ~ 談論齒顎矯正材料的選擇

99年11月15日 ~ 暢談兒童矯正治療

99年12月13日 ~ 齒顎矯正治療與美容的關係

植體矯正的臨床問題點 下篇

◎文 / 黃湘君醫師

從上期院刊中我們已經了解植釘前的準備工作、解剖構造的評估、和迷你骨釘的特性與應用，接下來探討迷你骨釘失敗的可能原因，及哪些因素影響骨釘的穩定度。

迷你骨釘的失敗 (Failure of Mini-implant)

導致骨釘失敗的原因很多，依照失敗的層面不同概分為以下四類：

硬組織與骨釘界面失敗 (Hard tissue-implant interface failure)

骨釘穿過軟組織固定於其下之骨組織，是故骨釘之所以為『骨』釘，骨組織是骨釘最主要的支撐來源，因此骨釘與骨組織間的界面可說是影響骨釘成敗最重要的關鍵，此界面出現問題會導致骨釘鬆動。硬組織與骨釘界面失敗而致使骨釘失敗鬆動的情形，多數發生在植釘後約一個月左右。影響此界面的因素有初期穩定度 (primary stability)、癒合過程 (healing process)、骨釘與牙根相接觸 (mini-implant touch with lamina dura)、植釘時的創傷程度 (damage caused by surgical trauma)、骨釘受力情形 (types of stress loaded on the implant)、骨釘與骨組織間的軟組織浸潤 (formation of soft tissue at bone-implant interface) 及骨釘的生物相容性 (biocompatibility of implant)。這些因素有些會互為因果，最後造成骨釘鬆動而失敗。



●骨釘與牙根旁的 lamina dura 相接觸時會增加骨釘的鬆動失敗的機率。

軟組織與骨釘界面失敗 (Soft tissue-implant interface failure)

骨釘周圍清潔不佳，或是骨釘承受周圍軟組織 (如口腔黏膜、繫帶皺摺) 持續且過多的干擾外力，會造成軟組織與骨釘的界面出現問題，繼而導致急性或慢性的發炎，像是上皮增生 (epithelial hyperplasia)，或骨釘被黏膜上皮覆蓋 (epithelial covering)，嚴重者會出現感染膿腫。



●骨釘旁黏膜組織上皮增生腫大的情形。

通常骨釘置於可動性口腔黏膜組織 (movable mucosal tissue) 區域時，有較高的機率出現這樣的發展。持續的發炎感染常困擾醫師及病患，嚴重者也可能導致骨釘的鬆動脫落。反覆的發炎常影響病患日常作息，如果有較嚴重的感染或是有可能造成相鄰牙周附連之傷害時，即使骨釘並未鬆動，也建議即刻移除骨釘。植釘前應審慎評估，並與病患充分溝通。



●骨釘周圍軟組織可能會對骨釘產生干擾，如此骨釘前有頰繫帶，除了外力干擾外，亦容易造成食物殘留清潔不易以及植釘後潰瘍疼痛。

骨釘斷裂導致失敗 (Implant failure from fracture)

臨床上骨釘斷裂的機率非常低，只見於骨釘植入或取出時，且多為植入骨質密度較高、皮質骨

(cortical bone) 較厚的區域，因為應力較大而出現骨釘斷裂導致失敗。早期骨釘材質及技術未臻成熟，偶見骨釘取出時之斷裂而為人詬病，今材料科技不斷地改良進步，已逐漸克服這樣的情形。此外，正確的植釘術式步驟及經驗累積也是預防斷裂失敗的不二法則。

心理因素導致失敗 (Psychological failure)

術前應與病患充分溝通討論，使病患了解骨釘的作用及優缺點，骨釘並非唯一的方法，若病患仍排斥植骨釘，應審慎評估，或先由簡單的骨釘開始，讓病患逐漸適應。

承上述，癒合過程 (healing process) 會影響骨釘的組織介面 (tissue-implant interface)，而哪些因素會造成影響呢？

- 全身性考量：鈣離子代謝疾病 (如骨質疏鬆缺乏、副甲狀腺機能亢進、放射線治療病史)。但是植釘區域局部骨質密度 (local bone density) 會比全身性考量 (systemic bone density) 更具臨床意義也更重要。
- 局部性考量：植釘處骨頭的質與量，是決定骨釘初期穩定度 (primary stability) 最直接也最重要的關鍵。
- 骨釘的生物相容性 (biocompatibility)
- 植入時的創傷 (surgical trauma)：高溫及壓力都會使骨組織受傷，溫度達攝氏47度、五分鐘內就會造成骨細胞不可回復的傷害，過度的壓力也會使骨細胞壞死。
- 癒合環境 (healing conditions)：骨釘植入後盡量避免有 excessive movement 或 excessive micro-motion，如咀嚼時的干擾，或是繫帶的干擾。
- 施力情形 (loading conditions)：矯正力的施予會影響骨釘周圍骨組織的重新整合 (modeling and remodeling)，雖然理論上適量的受力會促進骨生長，但過早或是過大的受力會有反效果。一般而言當骨釘植於骨組織質量兼備、初期穩定度 (primary stability) 良好的位置，只要施力得當，立即承載使用 (immediate loading) 並不會減損其骨釘的穩定程度。

影響骨釘穩定度之因素 (Factors that influence stability)

植釘最重要的事情就是「牢固穩定」，一旦骨釘不牢固就無法發揮功能。

哪些因素決定骨釘的穩定度呢？

病患患部之因素 (Host factors)

與穩定度最直接相關的就是病患的植釘部位。硬組織方面，也就是植釘部位的骨質情形，骨組織的質與量最直接影響初期穩定度，尤其是皮質骨 (cortical



●骨釘在植入或取出時發生斷裂。
左為植入下顎頰棚 (mandibular buccal shelf) 時發生斷裂並即刻取出，尺寸為 1.5x9mm。中間及右為植入兩年後，取出時發生斷裂並取出，尺寸為 1.2x10mm。

bone) 的質和量，當植釘部位骨組織質與量明顯不足時，實有『巧婦難為無米之炊』之憾。

但是皮質骨也不盡然是越硬、越厚越好，因為骨質越硬，在置入時會有較大的摩擦應力及產生之溫度上升 (frictional heat and stress)，加劇創傷 (surgical trauma)、進而增加骨組織之衰敗破壞 (degradation of bone tissue)。而且皮質骨因血管通透較少，癒合力 (healing potential) 相對較低，反而造成整體癒合穩定度降低。

軟組織方面的考量也是非常重要，骨釘突出於口腔中的位置在附連牙齦 (attached gingival) 上會比在可動性黏膜組織 (movable mucosal tissue) 上穩定易照顧，另外像肌肉黏膜以及咀嚼時對骨釘造成的應力也是不容小覷。

操作醫師之因素 (Operator factors)

植釘時骨釘初期穩定度之優劣也會受操作術式而有影響：要獲得最大的皮質骨支撐 (cortical bone support)，同時也要減少對皮質骨的傷害。骨釘植入時過大的扭力及壓迫骨頭的力量，會對骨組織造成傷害，反而降低穩定度。

骨釘植入概分為兩種術式：自鑽 (self-drilling) 及預鑽後自攻 (Pre-drilling + self-tapping)。該採用何種術式，也是另一個很受爭議的議題，畢竟兩種術式各有其優缺點。一般而言，自鑽 (self-drilling) 可能會對鄰近的骨組織造成壓力及切削動作 (physical pressure and cutting action)，造成骨組織的細微斷裂、骨膜的撕扯破裂、骨細胞的壞死等等 (micro-fracture、tearing of periosteum or endosteum、necrosis of bone cell)。但預鑽 (pre-drilling) 則較易因為高轉速產生的摩擦熱能 (frictional heat) 造成骨組織的傷害 (bone tissue damage)。操作者須對骨釘材質特性、機械原理，以及操作術式及限制，做透徹的了解才能各取其優而避其劣。

骨釘之因素 (Implant factors)

與骨釘材質之生物相容性 (biocompatibility)、骨釘尺寸、結構與細部設計 (design、length、diameter) 相關，操作者在選用骨釘系統時須掌握骨釘的各種特性，並了解植釘的正確術式，配合使用在不同適應症，才能妥善運用。骨釘的功能作用都大同小異，並非只有特定骨釘才能完成使命，「知『釘』善任」，就能發揮各骨釘所長，達到雙贏局面。

照護及施力使用方面因素 (Maintenance factors)

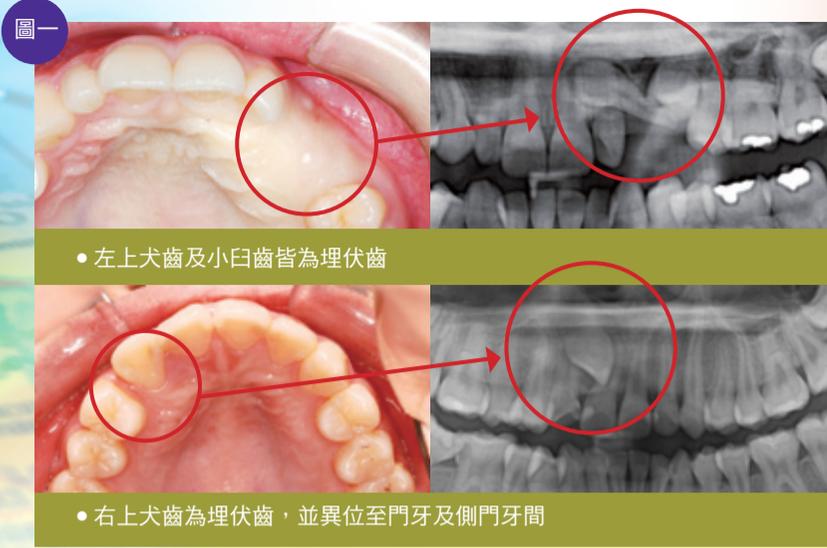
「何種尺寸的骨釘可以承受多少力量及多少時間」這樣量化的規格表似乎是無法製作，或者只存在經驗豐富的操作者的經驗法則裡，畢竟牽涉的因素過多。但是骨釘在施力的方向和大小上仍有其限制，也與骨質、及骨釘與硬組織癒合程度有相當大的相關性。

迷你骨釘的應用為齒顎矯正開啟了另一扇窗，經由簡單的術式及裝置，能夠提高效率，甚至傳統齒顎矯正未竟之地。矯正植體的蓬勃發展也持續帶動、加速材料科技之發展與臨床技術之創新與突破，實為患者與醫師之福音。因此，完善的整體評估，與病患充分的溝通，熟知迷你骨釘的特性、臨床運用、適應症、使用禁忌及極限，骨釘失敗時的處理等等，則將能發揮最大之效用，達到更臻完美之結果。

迷路的牙齒

埋伏齒

◎文/潘佳儀醫師



什麼是埋伏齒?

埋伏齒是指無法依正常路徑順利萌發而躲在骨頭裡的牙齒。一般來說最常見的是下顎智齒，其次是上顎犬齒、下顎第二小白齒及下顎第一大白齒（圖一、二）。發生的原因有許多可能，包括遺傳及周圍牙齒形狀異常或缺失所造成的局部環境因素……等。如果不處理，除了會影響美觀、功能，有時還會造成旁邊牙齒的傷害（圖三）。

要如何處理?

埋伏齒要拔掉還是要拉出來可以先請矯正醫師評估看看全口的情況，醫師會針對齒列是否擁擠、埋伏齒是否能夠拉出、拉出後是否能維持牙周健康恢復應有功能……等做多方評估再為您分析拔掉及拉出的優缺點。如果齒列原先就有擁擠問題或是牙齒位置太遙遠或和骨頭沾黏拉不動，拔掉可能是比較理想的方式（圖四）。就算是打算拉出來的牙齒也要評估一下牙根形狀（圖五）及周圍牙周狀況，以免拉出來後牙齒搖搖欲墜無法發揮功能那也是白忙一場。

要怎麼把牙齒拉出來?

一旦我們決定要把牙齒拉出來，我們便需要矯正醫師及牙周醫師的合作，討論牙齒的位置、方向、及預計出來的路線。首先矯正醫師須要先利用矯正治療排列周圍牙齒，將適當大小的位置準備好，以迎接即將歸位的牙齒。再來便交給牙周醫師，利用小手術將埋伏的牙齒露出來、去除牙齒周圍及未來路徑上的骨頭障礙、並在牙齒上黏一顆小小的矯正器並牽一條線出來，再根據開口的位置處理周圍牙齦，讓未來牙齦的位置能更理想。最後再由矯正醫師利用不同方向、不同大小的力量，控制牙齒移動或轉向到我們希望的位置（圖六、七）。牙齒拉出以後還可以視需要再請牙周醫師美容一下牙齦以達到更完美的成果。

大部分迷路的牙齒如果早期發現、早期治療，都可以得到理想的結果，只有少數因位置太深或和骨頭沾黏而失敗。所以如果你有一顆遲遲未長出的牙齒，就趕緊請醫師替它照個X光確定一下是不是牙齒迷路了，早早把他找回來吧。

