• 計畫中文名稱	複合性奈米表面改質技術於牙科植體骨整合之研究		
• 計畫英文名稱	Study of Osseointegration on Dental Implant by Muti-Nanosurface Treatment		
• 系統編號	PC9609-4236	• 研究性質	應用研究
• 計畫編號	NSC96-2321-B038-002	• 研究方式	學術補助
• 主管機關	行政院國家科學委員會	• 研究期間	9608 ~ 9707
• 執行機構	臺北醫學大學牙醫學系		
• 年度	96 年	• 研究經費	891 千元
• 研究領域	牙醫學		
• 研究人員	鄭信忠,歐耿良		
• 中文關鍵字	噴砂; 陰極處理; 陽極處理; 骨整合; 生物相容性; 二氧化鈦		
• 英文關鍵字	--		
• 中文摘要	對於牙科植體材料的選擇，許多研究顯示鈦基金屬具有良好的生物相容 性(biocompatibility)，而鈦基金屬具備如此優異生物相容性的原因就是因爲其 表面的氧化層。而較粗糙的鈦金屬氧化層，許多文獻中又顯示出其對於人體 組織的攀附及向內生長能夠提供較好的誘導能力，二氧化鈦表層的孔徑大 小，也會影響細胞的攀附行爲，愈細小的孔洞愈能使骨細胞加速生長，使植 體與組織兩介面之間的結合力提高，達到較佳的骨整合結果。 目前市面上經噴砂處理的牙科植體，能在植體表面形成微米(μm)孔徑的 多孔性結構。而單純做陽極處理的牙科植體表面孔洞大小也在微米左右，若 要加速植體表面的骨繁殖能力，上述的兩種類型顯然不夠優良，因爲根據研 究結果顯示，若要有效的引導骨細胞的攀附加快細胞向內生長的速度，則表 面孔徑越小越好。 所以本計畫發展出一種全新的表面改質技術，先於鈦植體表面做氧化鋁 (Al2O3)噴砂，再做陰極處理後陽極處理，氧化鋁噴砂能產生微米大小的孔洞， 並消除植體的應力腐蝕增加植體疲勞壽命，而陰極處理後陽極處理主要是增 加氧化層的厚度，並在表面形成佈滿奈米孔洞之二氧化鈦氧化層，處理完成 後便產生出表面同時具備微米及奈米孔洞的植體來，而且植體壽命更長。這 樣的複合式多孔性二氧化鈦層，相信對植體在骨整合上會有相當正面的助益。		
• 英文摘要	查無英文摘要		