• 計畫中文名稱	不同植入性金屬於動物體內的腐蝕與鎳離子釋出對組織肌肉發炎之關聯及不同消毒方式對金屬材質之影響		
• 計畫英文名稱	Relating Tissue Inflammation to Nickel Release from Nickel-Containing Implants and the Effect of Sterilization on Implant Properties		
• 系統編號	PC9408-0435	• 研究性質	基礎研究
• 計畫編號	NSC94-2314-B038-037	• 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	9408 ~ 9507
• 執行機構	台北醫學院內科		
• 年度	94 年	• 研究經費	629 千元
• 研究領域	臨床醫學類, 醫學工程		
• 研究人員	施俊明,林幸榮		
• 中文關鍵字	腐蝕;發炎;消毒; 鎳離子		
• 英文關鍵字	--		
• 中文摘要	背景: 臨床上金屬廣泛應用於醫療材料。特別是含有鎳的一些合金如 316L 不銹鋼、Nitinol、Cobalt alloys。文獻及我們過去的研究已證實，置於體內的金屬會有腐蝕現象以及釋放出金屬離子。尤其是鎳離子已在實驗室中發現即使在非中毒濃度也可造成組織發炎並活化單核球及內皮細胞。另外消毒過程可能使金屬表面易腐蝕而釋放出金屬離子。因此實驗設計金屬植入紐西蘭兔以探究不同金屬在組織中鎳離子釋放狀況與發炎之相關性。並設計不同消毒方式以比較對金屬表面之影響。實驗材料及方法:植入紐西蘭實驗白兔體之 316L 不銹鋼、Nitinol、Colbalt alloys 之金屬取出後，進行掃瞄式電子顯微鏡(SEM)、EDAX 觀察。組織則切片用 EDAX, x-ray mapping 分析金屬離子濃度及分布。以光學顯微鏡做發炎程度分析另外未植入之一部分 316L 不銹鋼、Nitinol、Colbalt alloys 將由高溫、 EO 氣體或 -ray 消毒各 0, 1, 5, 10 次後進行體外電化學腐蝕測試。實驗樣品表面遞解現象將由開路電位(OCP), 開路電流, 交流電阻抗頻譜(EIS), X-ray 光電質譜儀(XPS), and 掃瞄式電子顯微鏡(SEM) 分析其特性。預期結果:本實驗重點於(1) 研究含鎳合金在組織中鎳離子之釋放情況並預期會與發炎反應及細胞浸潤呈正相關(2)瞭解各種現行常用消毒方法，應該會造金屬表面氧化腐蝕並更易造成發炎。		
• 英文摘要	查無英文摘要		