• 計畫中文名稱	重建後十字韌帶的生物力學研究---不同的股骨隧道中移植物在轉彎處所承受的壓力和應變		
• 計畫英文名稱	Biomechanical Study of in Posterior Cruciate Ligament Reconstruction---Pressure and Strain on Graft over Turning of Different Femoral Tunnel		
• 系統編號	PB9609-5407	• 研究性質	基礎研究
• 計畫編號	NSC96-2628-E038-003	• 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	臺北醫學大學外科		
• 年度	96 年	• 研究經費	680 千元
• 研究領域	醫學工程		
• 研究人員	莊太元,何爲斌,廖建忠		
• 中文關鍵字	膝關節/後十字韌帶/生物力學/比較研究		
• 英文關鍵字	--		
• 中文摘要	後十字韌帶是膝關節穩定的基礎, 也是防止脛骨往後位移最重要的韌帶. 在台灣 後十字韌帶的受傷並不少見, 尤其是車禍高速撞擊之後. 後十字韌帶斷裂所引起膝關 節往後方向的極不穩定, 通常需要手術重建, 以維持膝關節的功能, 並防止將來的退 化性關節炎. 目前對後十字韌帶的重建,其中有傳統的脛骨隧道法和脛骨鑲嵌法, 二種方法的優 劣互見. 傳統的脛骨隧道法是最常用的方法, 其在脛骨隧道的後段, 移植物於脛骨隧道後 側的急轉彎, 此處的高度張力及角度, 會造成移植物延長或是磨損,進而造成膝關節的 鬆弛, 使得重建手術失敗. 脛骨鑲嵌法可以避免脛骨隧道法所遭遇的問題. 這個方法是做關節切開術之後, 直接在脛骨平台的後方, 也就是後十字韌帶的脛骨附著處製做一個凹槽. 而把帶骨的 移植物-髕骨肌腱或是股四頭肌鍵,其骨頭側用螺絲及墊圈釘於凹槽處. 如此可以減少 移植物在此處的轉彎, 進以減少移植物的鬆弛,磨損. 雖然脛骨端轉彎固然重要; 但根據實驗和臨床的發現, (如下圖) 所造成的影響也 絕不可忽視.目前股骨隧道的製作方法有二種模式, 都廣爲大家所接受. 一種是傳統的 Outside-in 的製作法; 另一種是比較新提出的 Inside-out 的股骨隧道製作法.根據過去 的影像學研究, 二種方法都會造成移植物的轉彎. 目前生物力學上, 並無股骨轉彎所造成影 響的報告. 因此, 我們設計本實驗計劃, 利用 豬隻腿筋肌腱的跟鍵, 來模擬脛骨鑲嵌法的後 十字韌帶重建, 消除了脛骨轉彎的影響. 將股骨隧道不同的角度和不同的位置做配合來分 組, 進行生物力學的比較. 主要利用材料試驗 機 MTS 提供單週期和複週期的測式, 在膝關 節彎曲 0、30、60 與 90 度時進行各組移植物 在股骨隧道開口的壓力和應變. 本研究可以提供骨科醫師,		

	日後選擇後十字韌帶重建方式和術後復健方式的一個 佐證.
• 英文摘要	查無英文摘要