• 計畫中文名稱	重建後十字韌帶之生物力學研究:當以腿肌鍵爲移植物時，股骨端繩結/壓模技術和其他三種固定技術的起始固定力量評估		
• 計畫英文名稱	Biomechanical Study of Pcl Reconstruction:Evaluation of Femoral Primary Stability in Knot/Press-Fit Technique & Three Other Fixation Techniques Using Hamstring Tendon Graft		
• 系統編號	PB9508-3267	• 研究性質	基礎研究
• 計畫編號	NSC95-2221-E038-001	• 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	9508 ~ 9607
• 執行機構	台北醫學院外科		
• 年度	95 年	• 研究經費	630 千元
• 研究領域	醫學工程		
• 研究人員	莊太元,廖建忠,何爲斌		
• 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. 當後十字韌帶斷裂所引起膝 關節往後方向的極不穩定時, 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. 目前以手術來重建後十字韌帶, 可以使用的移植物包括異體或自體移植物. 但在 台灣因爲異體移植物來源的限制，大部分骨科醫師還是選擇使用自體移植物。在傳統 的脛骨隧道法中, 自體移植物較常被使用的，包括臏骨肌腱、腿肌腱(Hamstring Tendon), 另外股四頭肌肌腱也被使用。以這三種自體移植物來重建後十字韌帶，各有其優缺點. 由於合併症較少的關係, 目前有愈來愈多醫師,使用腿肌腱(Hamstring Tendon)來重 建後十字韌帶. 因此, 我們能努力的方向之一, 就是改善這些移植物軟組織端(肌腱端) 的固定方法. 目前有四種方法來固定股骨端的肌腱. 包括雙固定法(阻斷式螺釘+拉出打結至螺 釘) (Femoral Double Fixation);內鈕扣固 定法(Femoral EndoButton Fixation);橫向鋼釘固定法(Femoral Cross-pin Fixation);和目前 發展中的繩結/壓模固定法(Femoral Knot/Press-fit Fixation). 這些方法中目前尚無研究可以確立優劣, 而且因爲 PCL 的重建, 其固定物的起始 固定力量(相較於 ACL 而言)更加重要.也就是在肌腱至骨癒合(tendon-to-bone healing)之前, 往往需要較強的起始固定力量, 以利術後的復健. 在目前有關後十字韌帶重建的生物力學研究, 較少學者從事腿肌腱固定方法的比 較, 而且針對股骨端的固定方法也尚無一完整的生物力學研究. 這份研究最主要用單 週期和複週期(Single Cycle & Cyclic Loading)的測式, 去比較四種股骨端固定方式的 的起始固定強度. 因爲我們希望後十字韌帶重建的病人可以		

	早期復健, 復健所帶來的反覆的力道, 必須由術後的膝關節和植入物承受, 所以複週期(Cyclic Loading)的生物力學研究也是格外重要. 此外, 在承受複週期力量後, 我們可以去比較植入物本身的應變和機械變化. 本研究可以提供骨科醫師, 日後後十字韌帶重建方式和術後復健方式的選擇. 也藉以 證實繩結/壓模法重建後十字韌帶是一個生物力學上可信的技術!
• 英文摘要	查無英文摘要