• 計畫中文名稱	椎體血液灌流---動態顯影 MRI 與 MRA 之評估		
• 計畫英文名稱	Vertebral Perfusion---Dynamic Enhanced MRI and MRA Assessment		
• 系統編號	PC9408-0430	• 研究性質	技術發展
• 計畫編號	NSC94-2314-B038-027	• 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	台北醫學院醫學系		
• 年度	94 年	• 研究經費	729 千元
• 研究領域	臨床醫學類		
• 研究人員	陳榮邦,曾文毅		
• 中文關鍵字	血管阻塞; 磁振造影; 骨質疏鬆; 磁振血管造影		
• 英文關鍵字	--		
• 中文摘要	骨質疏鬆更是女性年老的頭號隱形殺手，它造成病人行動不便，甚至長期臥床，所 衍生出的醫療照顧耗損，造成骨質疏鬆的原因很多，但骨質疏鬆或骨髓變化的機轉，至 今尚未得知。經由人體解剖學的研究，可以知道脊椎骨的主要血管供應是來自 segmental artery，由此在脊柱體的兩側分枝出許多接連的血管圍繞，再進入脊柱體。 在偶然的機會下，我們利用磁振造影的動態顯影(DE-MRI)技術和 MRA 技術，觀察 到背痛的病人其椎體有單側 segmental artery 阻塞的現象。因此，本研究的主要目的是 探討脊柱體的血液灌流量與其供應血液的動脈阻塞狀況，與其脊柱體內黃骨髓成分的關 係。 本研究欲收集 60 位沒有其他系統疾病，有行走能力，純粹因下背痛或神經痛而接 受磁振造影的女性病人，年齡與實驗組作年齡配對；實驗組包括 30 位因骨質疏鬆所造 成的椎體壓迫性骨折的病患。每個病人都接受 MRI 檢查（T1WI，DE-MRI，MRA），取 三節腰椎（ L1.L3）。血液灌流量是由 DE-MRI 的資料，經藥物動力學的分室模式分析， 以參數 amplitude A (hypothetical intravascular volume) 和 exchange rate constant k21 (hypothetical vascular permeability)來評估椎體內各像素的量。我們圈選每個椎體 ROI 區 域內，計算其平均的血液灌流量和脂肪比率數值，並觀察其對應的一對 segmental artery 的阻塞狀況（分爲正常、一條阻塞和兩條阻塞三種情況）。本研究中所有連續變項以 Mean± SD 表示，類別變項則以百分比表示。在統計檢定方面，基本人口學資料的組間 差異，將依資料組及性質分別以 ANOVA、t-test 或 Chi-square 進行比較。各組間脊椎血 流量度和脂肪比率或百分比差異的比較，需先檢定變項是否爲常態分佈。若是，則組間 差異以 ANOVA 或 t-test 檢定；若否，則變項資料需經自然對數轉換（ log transformation） 後再進行分析。 經本研究後，我們期望得到以下結果：第一，釐清脊柱體	

	的血液灌流和血管阻塞的 關係；第二，瞭解脊柱體血液灌流與黃骨髓成分的關係；第三，瞭解黃骨髓成分與血管 阻塞的關係；第四，瞭解壓迫性骨折患者的成因，是血管阻塞或黃骨髓增加所致。我們 相信建立 DE-MRI 與 MRA 的實驗模式對瞭解骨質疏鬆的脊體的血流動力學與致病的 解剖機轉有所助益。
• 英文摘要	查無英文摘要