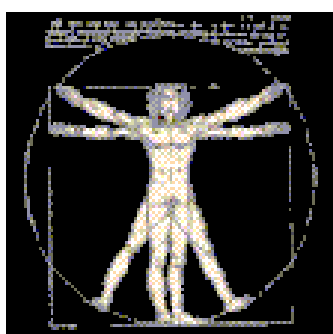


ECHO

中華民國醫用超音波學會
會 訊

Newsletter
March / April 2007 (3-4)



醫工超音波新知分享

莊岳勳醫師 / 亞東醫院 麻醉部

醫工超音波專欄

醫工超音波新知分享
/ 莊岳勳 P.1

骨質疏鬆診斷與超音波
骨密度儀技術發展
/ 陳天送 P.3

淺談差頻組織諧波影像
/ 沈哲州 P.5

高能聚焦超音波的物理
效應與臨床應用
/ 陳文翔 P.7

文獻轉錄 / 鄭雅健 P.9

2008JSUM Fellowship
P.10

病例展示 / 郭文宏 P.11

國際會議資訊 P.13

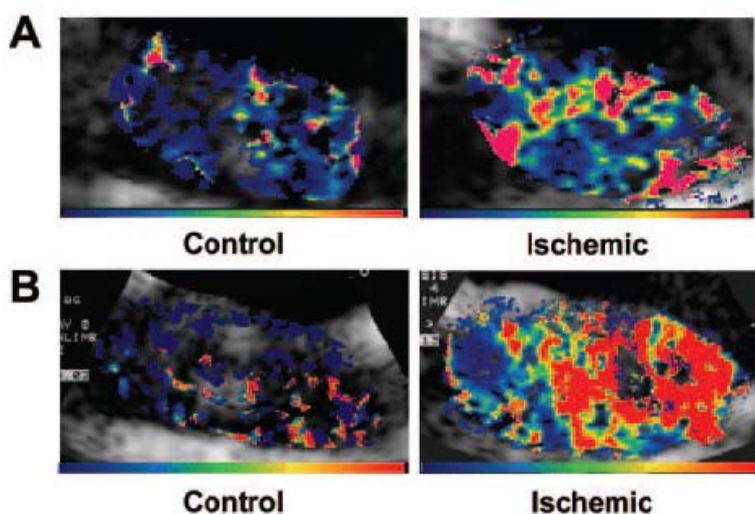
學術研討會資訊 P.14

理監事會決議摘錄 P.15

醫用超音波近年來的進展突飛猛進，儀器及探頭也越做越小，功能越來越多。不僅如此，近年來國內外的研究團隊更積極朝向分子影像領域探索。目前的進展包括顯微探頭及分子影像，利

用奈米物質及微脂體結合抗體、基因或酵素輔助的顯影或治療，血管內超音波攝影，利用穴蝕效應傳送基因或藥物的研究等等。

現今分子影像主要應用在急性缺血性中風，動脈粥



利用標定Integrin3的微脂體顯示小鼠後肢內收肌缺血及灌流情形。

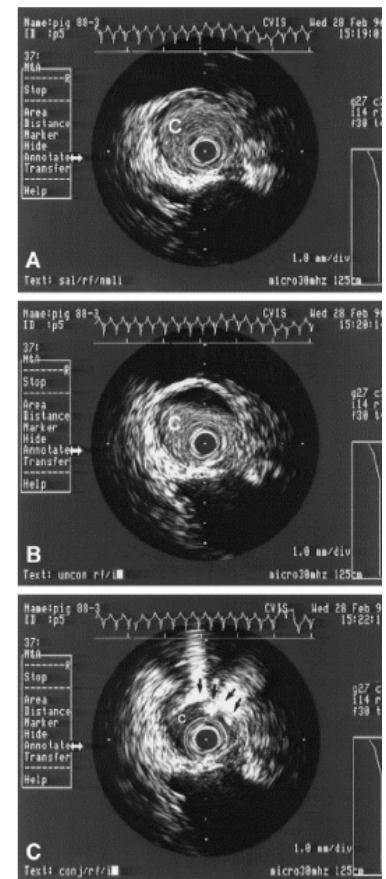
狀硬化症，血栓形成分解及顯影，腫瘤血管新生等領域。**目前的研究，主要針對血流豐富的器官作顯影，分析灌流情形及藥物作用比較等等。**其中利用微脂體當作對比劑的研究，已經發展出產品，經過美國FDA核准上市，實際運用在臨床上了。

利用新型態對比劑的優點，目前主要應用在血管內的分子影像顯示，在血流豐富的器官上，可以提供活體組織上特定蛋白質的表現量，藉以了解酵素活性，基因活性，判斷疾病的分子表現機制及分期，療效分析，甚至利用來送入藥物或基因，提供新的治療方式。

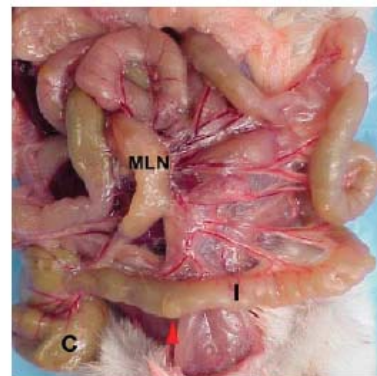
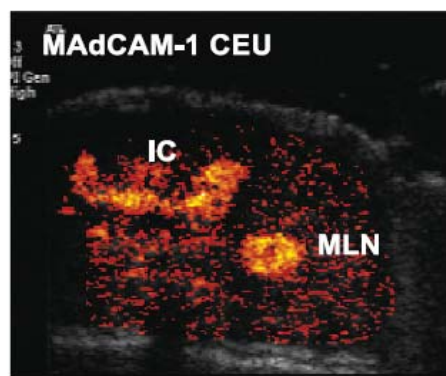
近年來腦血管疾病一直高居台灣十大死亡原因前三位。目前臨床上急性缺血性腦中風的病人，在三小時之內經由導管注射血栓溶解劑

組織血纖維蛋白溶原活化劑(t-PA)，可以得到一定的成效。最近五年來等人嘗試利用t-PA及微脂體分別注射入人體之中，由超音波震碎微脂體產生的爆震波，使血栓內部產生空洞，加速血栓的溶解。2006更進一步將t-PA包裹入微脂體中，同樣利用超音波將t-PA打入血栓深部，期望能夠從血栓深部及表面產生溶解，加速血管恢復通暢時間，目前在活體外模擬試驗已初步得到不錯的結果。相信在不久的將來，可以看見在動物實驗有樂觀的結果。

這些嶄新的研究，可以延續現有超音波的方便快捷及有效性，隨時追蹤病人病情變化，在可預見的未來，可望在臨床及研究上，有新領域的拓展及應用。



利用抗CAM-1抗體標定的微脂體結合血管內超音波顯示粥狀硬化部位。



在 Crohn disease 老鼠模型上，注射 MAdCAM-1 標定的微脂體可以清楚顯示inflammatory bowel disease 。

