



已不再支援「Adobe Flash Player」

電子報專欄

- 本期摘要
- 校園焦點
- 行政會報
- 陽明訊息
- 校園點滴
- 課輔部落格
- 捐款芳名錄

副刊專欄

- 山腰電影院
- 閱讀旅行

相簿集錦

這是什麼？

相簿適用IE6, IE7, FireFox, Safari
IE8請開啟「相容性檢視」瀏覽

發行人：梁 慶 義
總編輯：王 瑞 瑤
執行編輯：方 諾 妮
網頁維護：凱 笛 資 訊

快訊 **【校園焦點】101年度教職員工春節團拜****校園點滴****100年度「陽明生醫工程跨領域」系列座談會成果報導（二）****第五場：家用醫療設備開發（100年11月9日）****陳震寰老師-中心血壓監控儀**

最早量血壓的方法是利用在上臂包覆壓脈帶，並將空氣灌進壓脈帶，壓迫上臂血管，使血流停止。之後，緩緩放鬆壓迫，受壓迫的血管中血流壓力回傳至壓脈帶，此時，血流配合心臟的脈動間歇性的開始流動。此技術早在1986年就已問世，1905年代加上聽診器，可以進一步去聽收縮壓與舒張壓，之後慢慢導入面板與電子技術，演變成現今的電子血壓計。但因為從上臂所量出的血壓所產生出的波形與在中央心臟所量測出來的血壓波形不同，並且在上臂所量測出來的壓力，因為壓力放大的緣故，使現今所量測的血壓誤差過大，因此本團隊研發出利用運算波形分析，使用Brachial wave 找出關鍵點：收縮壓、舒張壓、第二收縮壓、第二舒張壓與波形線下面積，利用一套公式來準確的預測出中心血壓；此外同樣原理也可以使用Brachial PVP 找出關鍵點，來預測出中心血壓，大幅改善過往只單純用上臂量測血壓的誤差過大情況。



陳震寰老師解說「中心血壓監控儀」

郭博昭老師-神農雲端保健系統

雲端保健系統陸續推出，但量測儀器都必須接上電腦的USB插槽，或是連上網路，才能把測得的血壓或血糖值傳輸出去，對老人相當不方便。本團隊開發的系統與過去不同處為最具人性化的雲端保健系統，不必接上電腦和網路線或電話線，而是內建在量測儀器中，透過雲端技術讓使用者除了輕鬆量測血壓、血糖及體溫，量測完之後不需額外的操作，系統會立即傳送到醫院的電腦主機儲存及判讀，主電腦也會和每個老人家平常的資料比對同時院方也有專人協助資料管理，一發現異常狀況，就會主動發出警訊，透過手機簡訊告知老人或其子女。本套雲端保健系統未來將視使用狀況進行更大規模的推廣，使一般市民都有機會可以使用，成為普遍居家照護系統。

柯立偉老師-可攜式睡眠品質即時監測儀

臨床上常使用睡眠呼吸多項生理監測(polysomnography, PSG)來監測睡眠時的腦波、心電圖、肌電圖及眼電圖訊號以找出睡眠問題。而此項儀器必須在醫院的睡眠實驗室進行監測，因此患者需要長時間的等待及適應新的睡眠環境。除此之外，在監測前必須在受試者身上貼上許多的導線及塗抹導電膠，步驟複雜又耗時，且受試者通常會因為身上的導線而感到不適而難以入睡，降低資料收取品質。本研究主要為發展一無線、體積小、不需使用導電膠的腦波圖電擊，另外也發展了依據前額電極的腦波圖訊號自動判斷睡眠期的系統。結果顯示以此系統判斷之睡眠周期與臨床生理監測系統判斷之結果十分接近。此系統主要之優點為無線的系統，可以有效的降低受測者的不適感，另外還可以讓受測者在家裡進行監測。



柯立偉老師解說「可攜式睡眠品質即時監測儀」研究

第六場：生醫材料（100年11月30日）

李光申老師-關節感染之治療與生醫材料之應用

雖然於人工關節置換的患者在臨床上都有相當高的滿意度以及關節功能的恢復度，但由於人工關節對人體而言屬於外來異物，並不具備人體免疫系統的功能，因此一旦有細菌侵入人體，就可能產生感染的問題。當發生感染時，台北榮總骨科部採取的治療方式為兩階段的形式進行，先將原本的假體取出，再置放入含有抗生素的骨水泥製成的暫時性人工關節，針對不同細菌所產生的感染，使用相對應之抗生素，進行患部感染的治療。由於市面上之含有抗生素的骨水泥製成的暫時性人工關節價錢昂貴，抗生素的選擇彈性較少。於是本團隊提出能自由調配抗生素，並利用獨特的技術製作骨水泥製成暫時性人工關節，以增進治療的效益和方便性。



李光申老師解說「關節感染之治療與生醫材料之應用」

劉澤英老師-奈米科技應用於診斷和治療

奈米科技之目的在於研究於奈米規模之物質和設備的設計方法、組成、特性以及應用。奈米科技的世界為原子、分子、高分子、量子點和高分子集合，並且被表面效應所掌控，如凡得瓦爾力、氫鍵、電荷、離子鍵、共價鍵、疏水性、親水性和量子穿隧效應等，而慣性和湍流等巨觀效應則小得可以被忽略掉。首先在微脂粒(liposome)表面鍍上氫氧基磷灰石，把藥物固定於載體裡面，如使用超音波將載體擊碎，藥物釋放的效果明顯；此外使用超磁性的奈米氧化鐵粒子包覆在載體裡面，使其能夠發揮MRI的造影功能，透過此方式，載體被超音波打碎後，能夠監測藥物載體在體內是有無釋放的現象。第二階段把原本放置在中心的5~8奈米氧化鐵粒子更改變成放置於載體的四周，不會佔到藥物的空間，同樣能夠保持超音波的敏感性，對於MRI的偵測也有更好的影響。第三階段把疏水性的藥物的改質，載體就可以包覆非親水性的藥物同時攜帶氧化鐵，同樣使用前面研究的超聲波與MRI的藥物偵測是否正常釋放。

(系列結束)

<骨科器材研發中心 投稿>

[\[←\] 回上一頁](#) [\[🏠\] 回到首頁](#) [\[↑\] 回到最上](#)