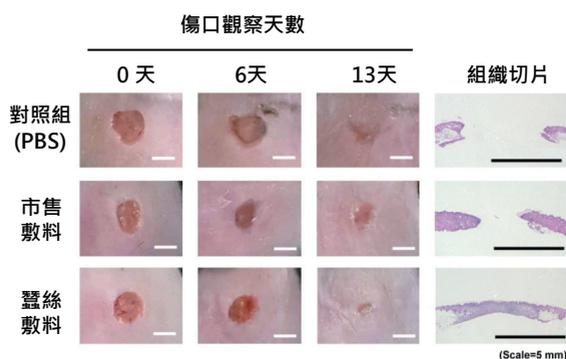




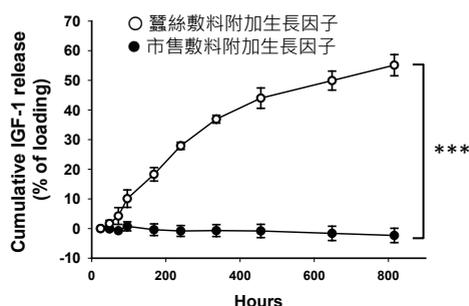
慢性傷口專用蠶絲敷料產品研發

Development of the Chronic Wound Dressing of Silkworm (*Bombyx mori* L.) Silk Fibroin

為提高家蠶 (*Bombyx mori* L.) 用途及產業價值，朝向生物醫學領域發展。本技術利用高親膚性絲質蛋白萃取技術為基礎，透過與國立清華大學分子醫學研究所合作，成功開發促進動物慢性傷口癒合先進型敷料。透過 beta-sheet 製程設計，可解決動物性蛋白易崩解問題，並保留動物性蛋白低過敏性之優勢。藥物動力學研究顯示，可持續釋放生長因子達 30 天以上，延長活性達 2,000 倍以上，有效降低藥物的用量及副作用，並達慢性傷口長期治療之目標。經動物試驗證實，與市售敷料產品相比，可加速糖尿病小鼠傷口癒合達 20% 以上，減少 80% 以上製造成本，可促進血管及肉芽等組織增生幫助於傷口修復，預計投入生物醫材市場後，可創造高達 10 億美金以上產值。



圖一、糖尿病小鼠使用慢性傷口專用蠶絲敷料於可促進傷口於 13 天內快速癒合



圖二、蠶絲敷料可緩效釋放生長因子長達 816 小時 (30 天)，達到藥物長期治療的效果
* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.005$ in comparison with control ($n=5$) by Student's t test



圖三、完成慢性傷口專用蠶絲敷料試製產品開發

表一、本產品與市售競品比較

項目	慢性傷口專用蠶絲敷料	市售敷料 (人工皮)
材料來源	蠶絲蛋白	人造水凝膠
可吸收體液	可	可
高親膚性	有	無
促進癒合	有	無
促進肉芽及血管生成	有	無
緩釋功能	有	無
相同單位面積		
成本	新臺幣 1 元	新臺幣 5 元

研究人員：林孟均*、盧美君、張晃猷
*E-Mail : Lmj@mdais.gov.tw