

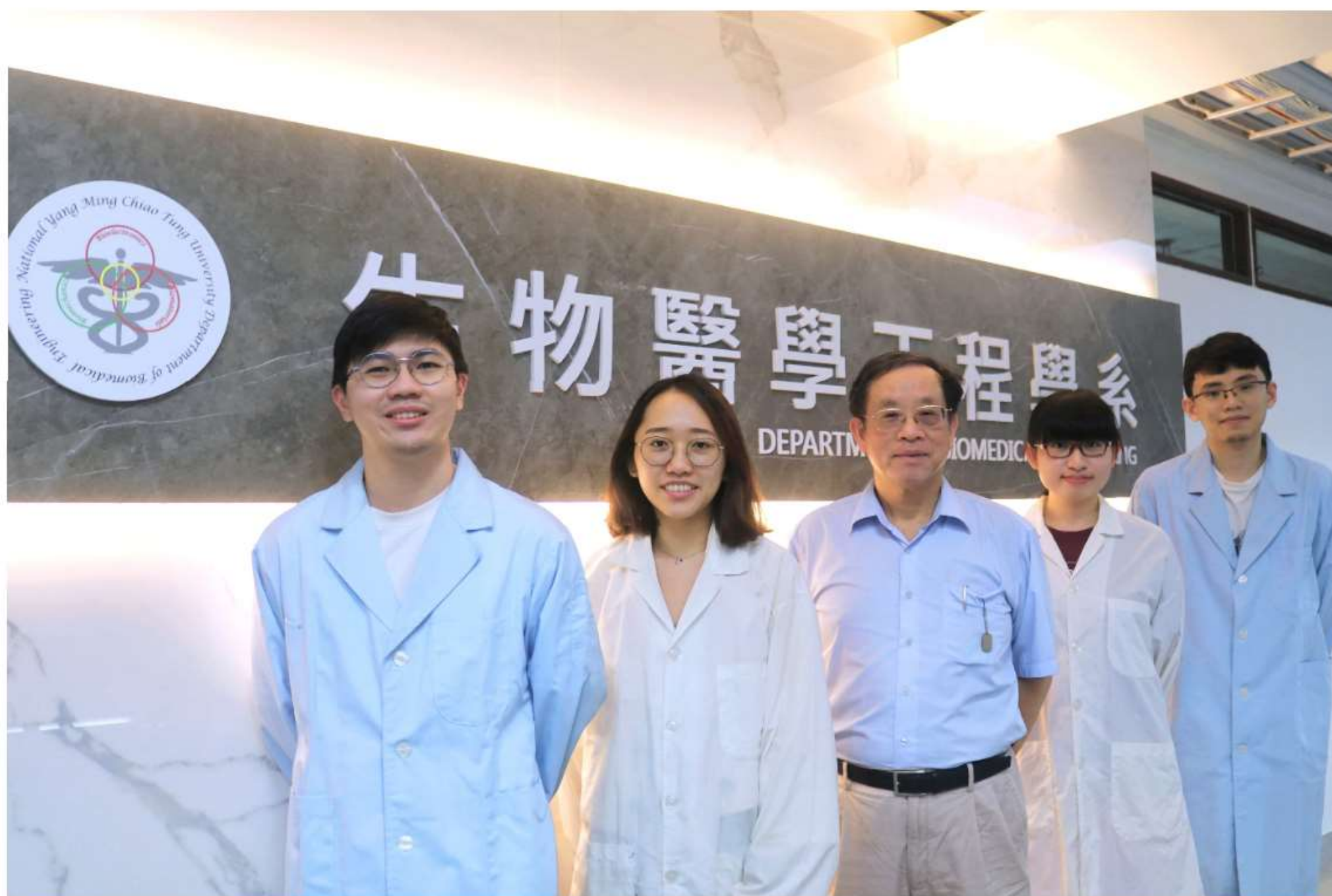


LINE



焦點新聞

蠶絲奈米微粒治療傷口，陽明交大首創熱感應載藥貼片



生物醫學工程學系鍾次文教授(中)與研究團隊成員

蠶絲不僅可以穿在身上，也能用於醫療材料，如：治療傷口。陽明交大以蠶絲蛋白結合多巴胺，製成一顆平均大小只有0.00000783公分的奈米微粒，創造出具備熱感應與抗氧化的藥物貼片，未來可望應用在治療傷口癒合。

奈米藥物有助於促進藥物吸收與代謝，有更好的治療效果，但前提是必須找到一個具備生物相容性，同時又能穩定釋放藥物的材料。陽明交大生物醫學工程學系鍾次文教授領導的研究團隊，與農委會苗栗農業改良場協同取得品質穩定的良好蠶繭，經化學脫膠後純化成蠶絲蛋白，並將蠶絲蛋白與多巴胺合成奈米大小的微粒，成功研發出具備熱感應與抗氧化的「蠶絲多巴胺」藥物儲存及釋放載體。

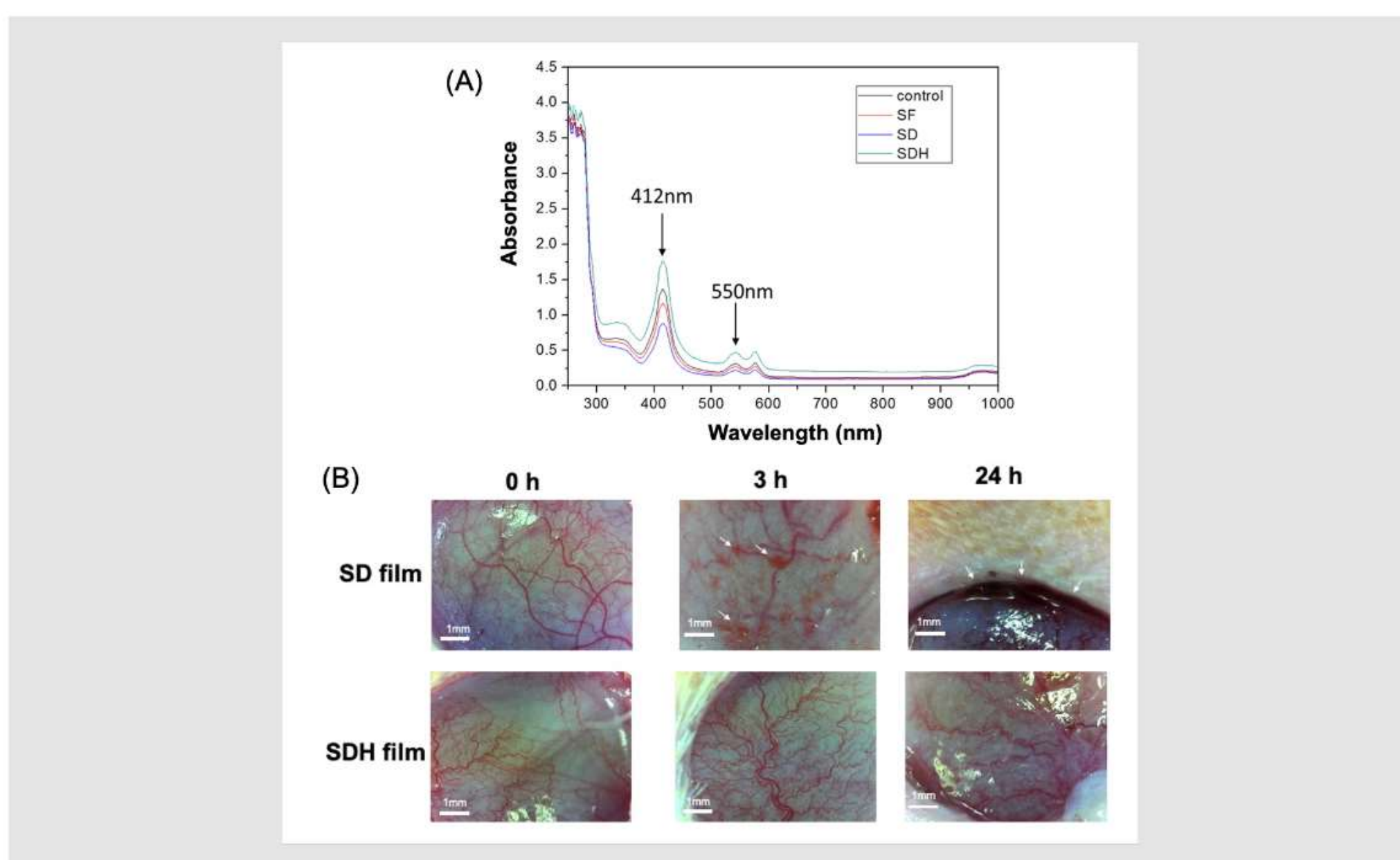


以「蠶絲多巴胺」奈米微粒製成的熱感應載藥貼片

由於蠶絲是由蛋白質組成，是一種天然的生醫材料。而多巴胺本來就是一種神經傳導物質，可以覆蓋在不同材料表面形成多功能塗層，所以兩種材料都具有高度生物相容性，與人體排斥性低。一旦製成奈米微粒後，可以吸附不同特性的藥物，穩定的把藥物釋放出來。

這是台灣第一次製備出具備熱感應的「蠶絲多巴胺」奈米微粒，它可以經過紅外光照觸發並控制其承載藥物的釋放速率，可達到在精準醫療上的需求。研究團隊已經把這項技術結合肝素（一種抗凝血劑）製成貼片，並在小鼠的傷口上實際測試，發現可以降低血栓，證實這項技術應用於傷口治療上具很好的潛力。

鍾次文教授表示，藥物與適當的奈米載體結合，可以依照治療的需求在特定部位控制釋放藥物。這次以蠶絲及多巴胺作為載藥系統，主要是善用兩種材料都是天然性及生物相容性材料，且可被生物降解。事實上，鍾教授過去就曾以蠶絲作為材料，研發出可用於受傷心肌修復的綴補片，這次再運用相同材料，嘗試應用在傷口癒合上，證實相關技術已經越來越趨於成熟，可以應用在不同領域。



動物實驗顯示，植入蠶絲奈米貼片後3小時和24小時後，傷口皆復原良好

← Prev. ≡ Next. →

訂閱/取消 上期電子報

發行人：林奇宏 總編輯：簡紋濱 執行編輯：彭琬玲、羅茜文
網頁維護：創創數位科技 瀏覽人數：**0290045**

Copyright © 2021 National Yang Ming Chiao Tung University All rights reserved