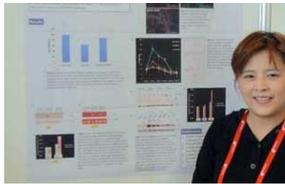
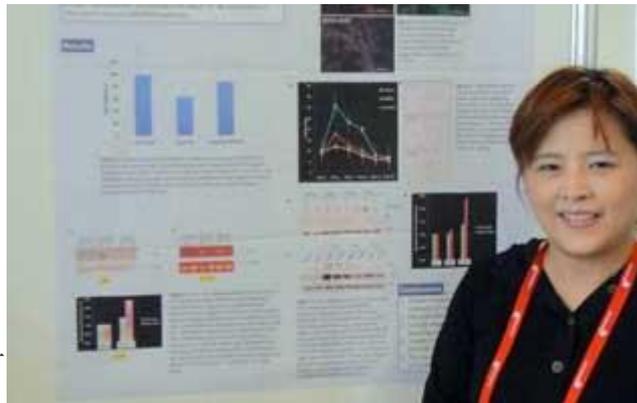


## 陳凱筠老師學術分享：大黃素（Emodin）具有恢復傷後學習與記憶功能的潛力



陳凱筠助理教授於 2013 年 8 月至臺北醫學大學神經再生醫學博士學位學程任教，為國防醫學院微生物及免疫學所碩士，國防醫學院生命科學所博士，台北醫學大學博士後研究，並加入由邱文達部長及張文昌院士主持之神經損傷及再生研究中心團隊。主要研究方向為建立腦創傷動物模式、新藥開發及腦創傷之臨床試驗。（編按）

神經創傷對社會的安定性及經濟上的損失有著莫大的影響。神經創傷中以腦創傷衝擊最巨，腦創傷即所謂「腦震盪」，是指頭部因外力撞擊，使頭顱內容物「大腦」的功能受到立即性的失常，而依據損傷的程度會導致各種短期和長期的症狀。台灣每年有 10 萬餘人次發生有關腦創傷的意外，且多為年輕人，每年經濟損傷超過百億元。本研究團隊近年來參與由美國和臺灣雙邊合作之腦創傷轉譯研究，期許能研發新藥和新創的治療方法以協助腦創傷患者能早期診斷與早期治療，減少神經功能障礙的發生。【圖：陳凱筠老師與其發表的海報論文合影】



在腦創傷老鼠的蛋白質體及 Microarray 分析數據中，發現一些蛋白質 ATP1A3、Synaptophysin、Nanog、Etk/Bmx 等的表現有顯著差異，其中 Etk/Bmx 可當成是腦創傷之生物標幟（biomarker），其表現會隨著撞擊後時間而增加，且與撞擊程度成正相關（PLoS ONE 7(6): e39226）。在撞擊老鼠的血清中也發現同樣現象，此結果顯示 Etk/Bmx 蛋白質將可作為具專一性的腦創傷受損程度之量化參考指標，作為腦創傷早期診斷與治療之指引。【圖：陳老師（前排中）與研究團隊合影】

在新藥開發研究方面，我們利用 primary cortical neurons 及 PC12 細胞於缺氧的細胞模式中完成 56 種藥物的篩選，以可能具有神經保護功效的大黃素（Emodin）做為第一個進入動物試驗的篩選藥物。Emodin 在腦創傷動物模式下，可縮短腦創傷大

鼠在 Morris 水迷宮試驗 (Morris water maze test) 中花費的時間及路徑，證實此藥物具有恢復傷後學習與記憶功能的潛力，此外，創傷後腦組織中的 P38 MAPK、Etk/Bmx 及 GFAP 表現量會明顯地增加，而 Emodin 可降低這些蛋白質的表現。後續我們將更進一步的探討 Emodin 對腦創傷動物的神經保護機轉，並篩選其他可能治療腦創傷的藥物。(文/陳凱筠，醫學科技學院神經再生醫學博士學位學程助理教授)