

北醫大112年度通過3件國衛院整合性醫藥衛生計畫

國家衛生研究院為整合國內醫藥衛生相關研究工作及成果，提昇我國醫藥衛生研究水準，每年辦理整合性醫藥衛生科技研究計畫徵求，以有效解決國人重要醫藥衛生問題。本校醫學院呼吸治療學系楊豐名副教授、醫學工程學院生物醫學材料及組織工程研究所的莊爾元教授、萬芳醫院胸腔內科江振源醫師，獲得 112 年度國家衛生研究院整合性醫藥衛生計畫。

楊豐名副教授：探討蛋白質去磷酸酶 PP4 於敗血症中調控嗜中性細胞胞外誘捕網的機制（3 年期）

敗血症是由於自身免疫系統受到細菌感染刺激，造成免疫細胞釋放過多發炎因子進入血液之中，導致全身性的急性發炎反應和器官功能受到損害，最後演變成嚴重敗血性休克，此為重症加護病房病患最主要的死因之一，目前尚無有效的治療藥物。

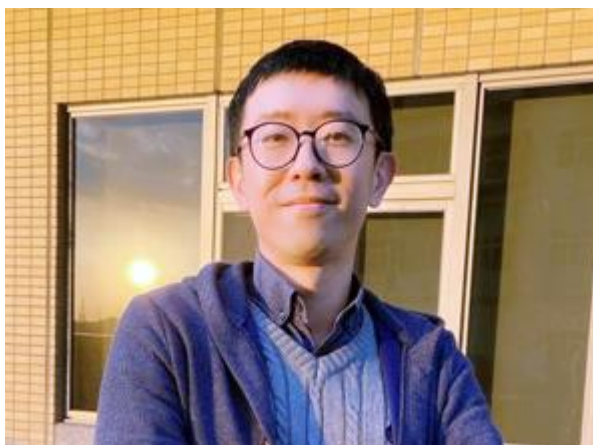
【右圖：醫學院呼吸治療學系楊豐名副教授】



本計畫研究主題專注在探討嗜中性細胞胞外誘捕網的誘發機制與訊號傳遞途徑之調控。將著重研究在先天性免疫細胞的微環境下，細胞趨化因子 CCL3 與 CCL5 如何透過自噬與吞噬作用來誘發急性發炎反應和大量的嗜中性細胞胞外誘捕網，進而導致敗血症惡化。

近年來，嗜中性細胞胞外誘捕網被發現亦會參與慢性阻塞性肺病、氣喘、肺囊性纖維化、急性肺損傷等多種以氣道炎症為主要特徵的呼吸系統疾病過程。抑制嗜中性細胞胞外誘捕網表達，或許有助於緩解呼吸系統性疾病，為臨床防治提供新的治療靶點與方針。

莊爾元教授：低溫大氣電漿強化微/奈米仿生載體系統包覆血小板裂解液用於緩解退化性關節炎（3 年期）



退化性關節炎（OA）是一種常見的多因素影響的進展緩慢的非炎症性退行性關節疾病，往往與年齡增長或創傷相關。疾病逐漸惡化，最終會導致關節軟骨及相關組織的不可逆損害。

在退化性關節炎的治療領域，傳統的治療方法，如非甾體抗炎藥物和透明質酸的應用，雖然能在一定程度上減輕症狀，但並不能徹底阻止關節退化的進程。近年來，血小板裂解液因其含有豐富的生長因子，在促進關節軟骨的修復和再生方面顯示出顯著的潛力。然而，直接注射血小板裂解液的方法面臨著活性成分迅速降解和被體內清除的問題，這大大降低其生物利用率。

【左圖：醫學工程學院生物醫學材料及組織工程研究所的莊爾元教授】

莊教授團隊的研究運用低溫大氣電漿技術來優化微/奈米仿生載體系統，這不僅增強載體的功能性，還提高藥物的持續釋放能力。此項研究預期延緩退化性關節炎惡化症狀，展現透過醫學工程改善藥物遞送系統的潛力，從而有望改善患者的生活質量。

江振源醫師：東臺灣結核傳播之分子流行病學研究（5年期：2024~2029）

這項結核病分子流行病學研究主要有 5 個研究目標：

1. 利用全基因組定序評估臺灣東部感染基因相關的結核分枝桿菌之群聚病例的比例。
2. 利用流行病學關聯性的調查和基因定序資訊調查臺灣東部結核和抗藥結核的傳播情形。
3. 調查臺灣東部結核病傳播的機構和社區熱點。
4. 評估臺灣東部與結核病近期傳播相關的菌株、宿主和環境風險因素。



5. 評估 isoniazid 敏感和 isoniazid 抗藥結核中 rifampicin 抗藥性的發生與傳播。【右圖：萬芳醫院胸腔內科江振源醫師】

本研究與花蓮慈濟醫院、疾病管制署、花蓮縣衛生局及臺東縣衛生局合作，將針對花東地區 5,000 多株 TB 菌進行全基因定序，並以流行病學，結合地理空間，居住地、工作場所、社區公園、餐廳、教堂、寺廟、便利商店等結核病傳播可能發生的地點，評估聚集病例之間的潛在關係。這項研究將釐清結核病如何在臺灣東部的人群中傳播；從而對公衛政策之制定流行病學證據，以強化臺灣東部結核病防治。（文/研究發展處整理）