

北醫大體系 13 組研究團隊，榮獲第 21 屆國家新創獎

2025-01-15

第 21 屆國家新創獎頒獎典禮於 2024 年 12 月 26 日舉行，臺北醫學大學體系總計 13 組研究團隊獲獎，包括臺北醫學大學 5 組、臺北醫學大學附設醫院 4 組及雙和醫院 4 組，分別獲得 8 項「學研新創獎」、5 項「臨床新創獎」等殊榮。

吳麥斯校長表示，北醫大體系參加歷屆國家新創獎以來，累積下來獲獎的研究團隊超過百組，不僅引領臺灣醫療創新的發展，也成為國內生技醫療產業的重要推動力，尤其在研發和臨床試驗階段，需要挹注大量的資源，感謝主辦單位國家生技醫療產業策進會專業評審給予的肯定，未來將持續為臺灣的醫學研發凝聚強勁的動能。(文/秘書處)



【上圖：北醫大體系獲獎團隊於 2024 年 12 月 26 日國家新創獎頒獎典禮中合影】

■ 臺北醫學大學：4 項學研新創獎、1 項臨床新創獎

1. 醫學科技學院潘秀玲教授團隊以「智慧型臨床前新藥研發平臺」，獲學研新創獎（生技製藥與精準醫療類）：醫學科技學院潘秀玲院長與許凱程教授團隊，攜手藥毒理專家皇甫維君副院長與化學合成專家藥學院黃偉展副院長、李學耘教授，成功開發一個突破性的 AI 平臺，顯著縮短新藥研發時間與成本。該平臺已設計出約 70 種新穎小分子抑制劑，涵蓋 29 個疾病蛋白標的，並為近 20 家國內外藥廠、生技公司及學術單位提供服務。



【左圖：潘秀玲教授（前排左1）與團隊合影】【右圖：莊校奇教授（中）與團隊合影】

2.醫學院呼吸治療學系莊校奇教授團隊以「結構工程開發的 ITIH4 蛋白質藥物技術用於治療呼吸道嗜酸性白血球引起的發炎並減輕呼吸疾病的嚴重程度」，獲學研新創獎（生技製藥與精準醫療類）：莊校奇教授團隊為全球首例證實患者血清中 ITIH4 缺失與身體發炎及慢性阻塞性肺病發生具有顯著正相關性的團隊。其技術優勢在於可自行生產並研發 ITIH4 蛋白質藥物，確保其結構穩定性與功能拓展性。此外，也已取得 ITIH4 蛋白質藥物在 OVA 誘發的氣喘模式中有效改善肺功能、降低嗜酸性白血球發炎及過敏反應的專利。團隊開發的 ITIH4 蛋白質新藥，填補了市場上缺乏以鼻腔給藥方式，來調控嗜酸性白血球發炎及促進肺功能修復的空白。

3.藥學院生藥學研究所李美賢教授團隊以「骨悅活力：台灣特色農作物兔尾草於骨質保健之高值化商品開發」，獲學研新創獎（農業與食品生技類）：李美賢教授團隊專注於骨質保健相關研究，團隊建立創新研發技術，運用貼近臨床應用的人類初代成骨細胞模式進行功效評估，結合大數據 GNPS 平臺進行成分類型分析，透過更年期動物鼠與斑馬魚骨質疏鬆症模型進行體內試驗，成功開發出具骨質保健功效潛力的高值化商品。研究成果已獲中華民國、美國及中國大陸專利，發表於國際高品質之期刊，並已完成技轉。



【左圖：李美賢教授（右 4）與團隊合影】【右圖：彭志維教授（右 3）與團隊合影】

4.醫學工程學院生物醫學工程學系彭志維教授團隊以「前瞻智慧化垂足電刺激器研發與臨床應用」，獲學研新創獎（創新醫材與診斷技術類）：本產品結合微型電刺激器與穿戴式智慧感測元件，能夠智慧化偵測步行時的步態週期進行電刺激介入，達到最佳化的矯正與復建治療效果。研究團隊的電刺激系統具備即時偵測腳踝背屈變化的功能，並根據患者的步態和行走特性自動調整刺激參數，解決長時間使用電刺激可能引起的肌肉疲乏問題。這樣的創新設計不僅提高了使用的舒適度，還有助於促進肌肉再教育，預防或延緩廢用性萎縮，保持或增加關節活動範圍，並增加局部血流量。

5.醫學院人工智慧醫療碩士在職專班彭徐鈞副教授團隊以「正子攝影之機器學習量化定位系統」，獲臨床新創獎（新創醫療技術類）：彭徐鈞副教授研究團隊開發的這套創新系統，透過結合磁振造影與正子攝影影像，並利用機器學習演算法，對影像進行深入分析。核心技術包括：影像前處理、腦區分割、特徵提取、機器學習分類等。其優勢在於將傳統的主觀判斷轉為客觀的數值分析，提高了病灶定位的準確性，且機器自動化分析減少了醫師的人為操作，提高了工作效率。此系統在測試集上甚至了 100%的病灶定位準確度，非常具有市場潛力。

（文/事業發展處）【右圖：彭徐鈞副教授（左 2）與團隊合影】【下圖：北醫大各獲獎團隊，前排左 1 起彭志維教授、潘秀玲教授、李美賢教授（右 4）、莊校奇教授（右 2）及彭徐鈞副教授（後排左 2）與團隊代表合影】





■北醫附醫：3 項學研新創獎、1 項臨床新創獎

1.陳震宇教授團隊分別以「肺癌基因人工智慧自動判讀選藥行動系統」、「腦震盪症候群人工智慧輔助決策系統」，獲 2 項學研新創獎（智慧醫療與健康科技類）：陳震宇特聘教授及張資昊教授團隊開發專為肺癌精準用藥設計的創新行動系統。本系統結合生成式人工智慧，透過光學字元辨識與自然語言處理，自動解讀次世代定序基因檢測報告中的基因突變資訊，並運用檢索增強生成技術與大型語言模型，整合國際 NCCN 指引、TFDA 核准藥物仿單及健保給付規範等資料庫，提供精準且即時的用藥建議。醫師只需上傳或拍攝基因檢測報告，即可自動解讀突變資訊，快速媒合最佳治療方案，並量身訂做用藥建議。

陳震宇特聘教授攜手李宜恬研究員與陳永介醫師打造 DeepBrain-Concussion 人工智慧輔助決策系統，結合功能性磁振影像（fMRI）與機器學習技術，分析丘腦-皮質協作模式，準確預測症狀持續時間與類型，並提供個人化治療建議。該系統兼容多種醫療影像格式，可應用於新藥與治療策略的開發，提升臨床試驗成功率。其生成式語言模型功能還能快速生成個人化報告，顯著增強醫療決策效率，為腦震盪治療翻開嶄新篇章。【下圖：北醫附醫團隊領獎代表共同合影，左起陳永介醫師、張資昊教授、陳震宇特聘教授、李宜恬研究員、吳孟晃醫師、陳建華副主任】



2.吳孟晃醫師團隊以「創新即時透視血液屏障之內視鏡光學及智慧影像分析系統」，獲學研新創獎（創新醫材與診斷技術類）：微創手術技術進步，水介質內視鏡手術已成為主流的微創脊椎手術方式之一，水介質內視鏡手術進行中會有出血和組織滲出，影響視野清晰度，是一個臨床痛點。而 **TranScope Owl Vision AI System** 是出血管管理專家，透過人工智能（AI）機器學習演算法，輔助外科醫生減少內視鏡/關節鏡手術過程中血液屏障所產生的障礙。使用演算法定位出血點，提供外科醫生實時的指示和警示，使醫生通過快速回應和減少出血風險，降低併發症發生率。

3.周百謙醫師團隊以「創新氧氣加濕裝置提升氣道健康」，獲臨床新創獎（生醫產品研發類）：雖然氧氣供應為日常進行的醫療處置，但在氧氣供應治療下由於氧氣需要經由面罩或鼻導管給予，高流量低濕度的氧氣給予將造成氣道黏膜損傷。本創新設計產品應用物理原理強化加濕機制，過程不需電力輔助，相容於現有的給氧設計，並透過半透膜模組過濾病原體及污染物，有效進行過濾避免院內感染；而應用篩網模組強化加濕效果，將可改善氣道乾燥問題，進而有效克服高氧氣流量及長時氧氣使用下的氣道健康問題。（文/北醫附醫）



【左圖：吳孟晃醫師（中）與團隊合影】【右圖：周百謙醫師（右 2）與團隊合影】

■雙和醫院：1 項學研新創獎、3 項臨床新創獎項

1.黃錦前醫師團隊以「可注射式及原位成型之抗菌性水膠載體」，獲學研新創獎（創新醫材與診斷技術類）：黃錦前醫師團隊開發了一種由 Gelatin、hyaluronic acid 和 genipin 組成的溫感性水凝膠。該材料通過調整配比與交聯作用，提升物理化學性質，可包裹萬古黴素等抗生素，透過控釋與緩釋有效抑制抗藥性葛蘭氏陽性細菌並減少生物膜形成。此技術為骨骼肌肉系統感染症提供創新治療選擇，可降低臨床風險並提升治療效果。從學術、臨床與產業層面，本研究展示了其應用潛力，為感染治療提供高效、安全的解決方案，造福廣大病患。【右圖：黃錦前醫師（左）與團隊合影】



2.吳美儀教授團隊以「創新免疫標誌預測敗血症患者急性腎臟病風險」，獲臨床新創獎（生醫產品研發類）：2020 年世界衛生組織公布全球敗血症病例近 5 千萬人，死亡數佔全球總死亡數的 20%。研究顯示，敗血症會過度活化免疫反應，攻擊正常細胞導致多器官衰竭，合併急性腎損傷時死亡率上升至 29.2%。本 AI 預測模型全國首創採用「免疫細胞群表現型」，結合流式細胞儀免疫數據、血中尿素氮（BUN）及血清肌酸酐（Cr）值，運用決策樹演算法（DT）進行急性腎臟病（AKD）風險預測，準確率近 90%，輔助臨床醫療決策，創造更多充裕的診治時間，調控免疫反應防止過度活化，從根本改善敗血症患者預後，降低腎功能惡化並減少死亡風險。【左圖：吳美儀教授與團隊合影】



儀教授（中）與團隊合影】

3.陳雅如護理長團隊以「好好翻身墊－輕鬆高齡介護」，獲臨床新創獎（生醫產品研發類）：長期臥床者當皮膚受壓為 30~60mmHg 時容易有壓傷產生，為了預防，執行翻身時需將病人傾斜，使皮膚壓迫點遠離床面，且須每 2、3 小時翻身一次。為減輕照顧者的體力負擔，陳雅如護理師團隊研發新型翻身輔具，運用圓滾木翻身原理、固定包覆、並以亞洲長者人體工學設計，透過特殊翻身枕角度，將臥床者安全包覆後再翻身，除了可以預防壓傷之外，還可避免翻身時意外發生。

4.盧柏文醫師團隊以「內視鏡儀器外掛式智慧影像量測與分析裝置」，獲臨床新創獎（醫療軟體開發類）：這種單一光源變化測距方法透過光線在內視鏡影像中的反射與位置變化，迅速估算病灶與鏡頭間距離，並運用人工智慧模型自動偵測病灶輪廓。此法可精準測定潰瘍、瘻肉或腫瘤的大小與深度，協助臨床醫師評估病情嚴重程度、擬定個人化治療方案，並追蹤後續恢復進程。對患者而言，這項技術能提供更精確的診斷資訊與更安全的操作環境，顯著提升治療成效與照護品質。未來亦可與其他影像分析技術整合，進一步優化臨床處理方式。（文/雙和醫院）【右圖：盧柏文醫師（左）與共同研究團隊臺北科技大學陳彥霖教授合影】【下圖：雙和醫院國家新創獎得主合影，左起盧柏文醫師、吳美儀醫師、黃錦前醫師、陳雅如護理長】

