

陳震宇特聘教授團隊以智慧醫療輔助系統，獲2023年FUTEX未來科技獎

國家科學及技術委員會長期致力於醫療科技研究，支持國內學者開發創新醫療技術，強化學術研究與產業發展的結合。在國科會的支持下，臺北醫學大學陳震宇特聘教授領導的研究團隊，執行了肺癌大數據精準醫療人工智慧系統計畫。該團隊以「早期預防、精確診斷、精準用藥」為目標，成功開發了一款結合生成式深度學習和自然語言處理技術的智慧醫療輔助系統，此研究成果在 2023 年 10 月 FUTEX 未來科技獎中以「運用生成式深度學習預測晚期肺癌藥效預後和篩選全球臨床試驗」為題獲得高度肯定。



【上圖：陳震宇特聘教授（左 4）與張詠淳教授（右 4）以及其研究團隊，於 2023 年 10 月 14 日在未來科技獎頒獎典禮上，與國科會吳政忠主任委員（左 5）合影】

這項突破性技術在晚期肺癌的診斷和治療領域發揮了顯著的作用。肺癌長期以來一直是臺灣及全球最嚴峻的健康挑戰之一。雖然醫學界在治療肺癌方面取得了進展，但對於晚期肺癌患者而言，尋找最適合的治療方法仍然是一個持續探索的過程。

該系統採用了革命性的 BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers) 和 LLM (Large Language Model) 技術，這些技術在自然語言處理和生成式深度學習領域具有重要意義。利用 BERT 模型，系統能夠從病理報告中精確提取關鍵臨床資訊，而 LLM 技術則用於生成綜合的診斷摘要，從而提高診斷和治療的效率，快速為患者規劃適合的治療方案。更為重要的是，該系統能夠自動媒合全球臨床試驗場域，為晚期肺癌患者提供更多的治療選擇和提高生存機會。此外，這種智慧輔助決策系統也為醫生提供了強大的工具，幫助他們在繁多的臨床試驗中迅速找到最合適的選項。

此技術的開發強化了「共享決策制定」(Share Decision Making) 的概念，即患者、家屬和醫療專業人員共同參與治療決策的過程。這種方法提高了治療計劃的適應性和患者滿意度，並有助於提升治療效果和生活質量。我們正積極推動此技術的產業落地應用，以期將研究成果轉化為實際醫療效益。

隨著這項技術的持續發展和完善，期待它未來在更多癌症治療領域的應用，從而為更多患者提供有效的治療方案。北醫研發團隊將持續努力推動人工智慧在醫療領域的實際應用，以此為本地和國際醫療領域帶來有益的創新。（文/巨量醫療影像資料與人工智慧分析中心）