



全台第一個「客製化」醫材平台

# 攜手醫界與產業 開創台灣精準醫療新局

精準醫療是生醫產業發展的重要趨勢，工研院日前攜手醫界與產業界共同宣布成立精準生醫「臨床轉譯研發中心」，以3D列印技術為基礎，成立國內第一個從臨床、研發到製造的個人化醫材平台，共創台灣精準生醫治療新局。

撰文／唐祖湘

工研院與台大醫院、法德利科技、可成生技，日前共同簽署合作意向書，宣布籌組「精準生醫臨床轉譯研發中心技術聯盟」，是國內第一個可快速打造「個人客製化醫材」的平台。無論是置換人工關節，還是其他植入式治療，未來患者可使用量身訂製的產品，不僅大幅改善治療效率，正式啟動台灣醫療走上數位個人化的精準醫療之路。

## 加速推動智慧個人化醫療發展

工研院副院長彭裕民表示，精準生醫臨床轉譯研發中心是一個創新的典範，其參與者有明確分工，台大醫院提供不同科別的臨床需求與醫學影像，交由工研院整合生醫材料設計研發、模擬分析，進行品質管制與雛形試製，結合法德利科技與法商達梭科技的3D模擬軟體技術，讓醫材設計與個人需求精準匹配，品質系統更能符合國際法規要求，再透過可成生技進行產品研發，以精準化的數位製造產出客製化醫材，最後由台大醫院植入人體，並進行臨床應用推廣，形成從臨床需求、研發設計到製造行銷的快速通

道，不僅是產、研、醫合作的最佳典範，也為台灣醫療器材產業注入新合作模式。

台大醫院副院長孫瑞昇指出，台灣醫學品質受到全世界肯定，「但好還要更好，醫學要進步，一定要走個人化，而『精準』則是必要條件。」有工研院聯合業界整合技術，以及法商達梭公司給予軟體協助，希望讓臨床轉譯研發中心走向國際化。

身為骨科醫師的孫瑞昇也強調，此中心首先鎖定高齡化社會需求大的各式骨科醫材，但期待「以骨科為砥，但不以骨科為限」，「以台大為柱，但不以台大為止」，未來希望可擴及更多科別、甚至更多醫療院所能一起參與，共同為台灣精準生醫治療發展貢獻心力。

## 在地客製化造福病患 帶動產業商機

以置換人工膝關節為例，目前國內患者多用歐美進口產品，但國情與生活習慣畢竟不同，許多台灣長者常會到廟宇跪拜或是盤坐，膝蓋彎度較大，加上身高、體重不同，膝蓋承受力也不一樣，客製化才能找到解方。有了個人客製化醫



人體每部位骨頭承受力、個別差異大，用高科技輔助醫療分析，再以精準化的數位製造產出客製化醫材，享有更好的醫療品質。

(註：Cage椎間融合器植入在脊椎一節節中間)

材平台，最明顯改變就是為患者打造符合個人構造與臨床需求的醫療器材，享有更好的醫療品質，不再依賴進口的標準規格產品。

工研院生醫與醫材研究所再生醫學技術組組長沈欣欣認為，成立精準生醫臨床轉譯研發中心的目標，不光是醫材外型的精準，包括結構、強度、材料與力學設計的精準也同步要求，以人體300多處骨頭來說，每個部位的骨頭承受力，根據患者年紀、基因、病理，以及個別骨質密度與強度都有所不同，透過高科技醫療分析，了解患者生理狀態，釐清各種需求做產品設計，會更提

升治療效果，而對骨頭保健也有幫助。

從經濟效益來看，國內有一個無縫接軌的客製化醫療服務平台，將有助打造國人自行生產的產業鏈，創造更大商機。沈欣欣指出，以人工膝關節為例，醫院目前普遍採用歐美大廠進口產品，為保護患者而不輕易更換。轉譯中心的成立，醫生從前端的臨床分析與研發設計就能共同參與，信任感必然提升，在量身訂做的個人化趨勢下，帶動相關需求攀升，可望打造國內一條龍的產業鏈，有效替代進口產品，最終展望是結合醫學中心整體解決方案與台灣醫材的供應鏈，以輸出醫療服務來帶動醫材產品發展，打入亞洲或歐美通路市場。

### 3D列印醫材商機無限 開創生醫新藍海

在全球掀起3D列印風潮之際，各種3D實體都走向數位化，國內成立精準生醫臨床轉譯研發中心，更整合了生醫材料、組織工程、3D列印、軟體開發與相關系統及法規驗證等技術，協助台灣廠商從設計、試製到商品化製作一氣呵成，開創高階醫材產業化，也成功在全球3D列印產業鏈中找到新的切入點。

轉譯中心的出現，不只帶動個人化的醫材製造運用，讓台灣3D列印及醫材產業供應鏈兩者完整建構結合，且在工研院、產業、醫界、研究界互相合作下，加速提升3D列印相關規模，於下世代的創新醫材領域占得先機。■