



全球智慧醫療大未來

從Medica 2023發現醫療科技新趨勢

疫情改變全球醫療生態系的發展，全球最大醫療科技展Medica 2023揭露最新發展趨勢，主要聚焦數位診斷及遠距醫療兩大主題，並在穿戴裝置／檢測醫材微型化、雲端平台結合IoT實現居家專業醫療、AI輔助提升個人化醫療等三大面向都有突破性的發展。

撰文／羅倩宜

每年11月在德國杜塞道夫舉辦的Medica醫療器材展，是醫療器材產業的風向球，Medica 2023吸引了逾5千家來自各國的廠商參展，若再加上週邊的COMPAMED醫材零件展，則突破6千家，觀展人數也突破2022年，達到8.3萬人次。

工研院前進杜塞道夫第一線觀察Medica展會所反映出的市場現況，工研院產業科技國際策略發展所分析師劉家豪指出，Medica 2023涵蓋了五大展覽主題，包括醫療科技／醫療器材、數位醫療、實驗室與體外診斷、物理治療科技、以及醫療耗材，再從這些主題出發，舉辦多場論壇並規劃不同展區，例如醫療IT、醫療互聯網、運動醫學、災難/軍事醫學、醫療經濟，都有精彩的講者分享；主辦單位也推出醫療新創、未來醫院等特色展區，帶來耳目一新的體驗。

本屆Medica展覽，數位醫療與智慧醫療的主題貫穿全場，也宣告無限的成長商機。根據Frost & Sullivan數據，2022年數位醫療的全球市場規模約為2,060億美元，到了2027年將成長至4,400億美元，年複合成長率達16.4%。

劉家豪表示，數位醫療泛指將人工智慧、大數據分析、物聯網、雲端技術、系統平台等ICT科技衍生應用在臨床與健康照護領域，包括專業醫療、居家照護、疾病管理、公共衛生等；另一方面，智慧醫療則是數位醫療的各種應用情境，從

預防、診斷、治療、遠距醫療到醫療資訊系統，都可看到數位化與智慧化發展。

預防、診斷、治療 全面數位化

舉例來說，智慧醫療的「數位預防」面向，便是透過多元數據分析建模，提供生活形態管理的建議以及健康風險評估；「數位診斷」則藉由新式檢測醫材及輔助診斷軟體，提升診斷效率；「數位治療」包括心理治療APP、AR／VR治療系統等；「醫療資訊系統」是優化醫療機構行政流程的強大工具，能夠改善從病歷、影像、病房到臨床紀錄的管理。

圍繞上述主題與趨勢，Medica 2023的各種數位及智慧方案百花齊放，從主辦單位舉辦的兩大獎項「創新醫療技術競賽」及「新創團隊競賽」得主，就能看到相當值得期待的醫療科技發展。

「創新醫療技術競賽」的首獎得主是DIAMONTECH 非侵入式光學血糖監測，這項腕式穿戴裝置的核心技術在晶片，運用光熱光譜專利技術（Photothermal Spectroscopy），發射介於中紅外線與遠紅外線頻段的雷射光，量測不同深度皮膚取得血糖值，DIAMONTECH宣稱其準確度已相當於傳統的居家型血糖量測體外診斷儀。

測量胸壁振動 得知心血管風險

VentriJect骨骼肌最大血氧量創新篩檢裝



Medica 2023各種數位及智慧醫療方案百花齊放，協助人類健康老化、節省醫療資源、解決醫護人力不足，同時帶動ICT與醫療兩大產業的緊密合作。



置則被評為高度創新的產品，它藉由量測胸壁因心臟跳動所造成的微幅震動，以心震圖（seismocardiography）技術快速推測骨骼肌的最大血氧量，進而預估心血管疾病的風險，以及後續失能的機率。傳統的心肺適能（CRF）量測須動用大型設備，而且患者必須佩戴呼氣量測面罩進行運動，這項微型篩檢裝置的問世，能夠改善既有臨床量測的流程及效率，受到高度關注。

其他得獎方案包括Metyos腎臟生理檢測微型探針，只要小小的貼片，就能夠進行24小時居家量測生理代謝參數，避免慢性腎臟病惡化成必須洗腎，還有雲端平台讓醫護人員即時監測並做出因應；Biocam居家用全消化道膠囊內視鏡，受檢者在家自行吞服約2公分大小的膠囊內視鏡，即可進行全消化道的檢查，搭配AI及演算法，偵測可疑病灶並提高影像解析度，病患自行檢查後，醫生透過雲端瀏覽檢測結果，節省不少時間，更提升醫病雙方的檢查便利性與舒適度。另外還有神經性步態不

穩訓練用下肢機器人、微創手術用植入式心臟幫浦、醫療級軟性電路技術製成的智慧鞋墊等。

除了Medica的競賽之外，展場中仍有許多獨特醫療方案展示，展示重點圍繞在穿戴式裝置與智慧科技、新貼片科技、AI&大數據、IT系統、資訊科技及軟體、移動醫療、電子化照護七大重點，例如ivWatch靜脈注射漏液偵測，一片小小的智慧敷料，透過可見光及遠紅外光，即能偵測病患在注射過程中是否有漏液，這個小小的數位化敷料，可減輕醫護人員的負擔，行有餘力去專注更有需要的病患。

綜合來看，Medica 2023突顯的智慧醫療趨勢包括穿戴裝置及醫材的微型化、物聯網及雲端平台的導入、AI引爆的個人化智慧醫療如居家復健數位化與遠距醫療等，在全球邁向高齡化的此時，這些醫療發展趨勢，協助人類健康老化、節省醫療資源、解決醫護人力不足，同時帶動ICT與醫療兩大產業的緊密合作，開拓更多可能性。■