



AI 醫療 啟動

智慧醫材結合AI應用新趨勢

數位醫療的全球投資金額，雖然因疫情而緊縮，不過與AI相關的智慧醫材及應用，仍然持續發展並日漸普及。在Medica 2023展會中，許多AI整合方案實現了定點醫療與照護、醫療紀錄自動化、行動／遠距醫療、去中心化醫療，甚至生成式AI也開始在醫療場域萌芽。儘管數位醫療的全球募資創4年新低，但可以確定的是「AI is here to stay！」



AI在醫療領域的應用扮演愈來愈重要的角色，因為能夠大幅提升效率與效益。

撰文／羅倩宜

2022年及2023年，全球數位醫療的投資下滑，根據調研機構Galen Growth數據，亞太、中東、北美及歐洲等地的投資金額，分別減少了29%至55%不等，整體全球數位醫療的募資，2023年為220億美元，創4年新低。

資本市場的資金短缺現象，主要歸因於疫情帶動的保守心態，不過在實際應用面，數位醫療的普及度不減反增。EY Health Pulse Survey調查報告針對醫療機構及從業人員進行調查，9成受訪者表示，數位科技讓行政工作更有效率、能夠更專注提供醫療服務；86%受訪者認為，數位醫療解決方案具有降低成本的潛力，只是尚未看到投資回報；6成受訪者也說，正積極投資AI醫療應用，因為能夠大幅提升效率與效益。

數位醫療的發展，AI扮演愈來愈重要的角色，

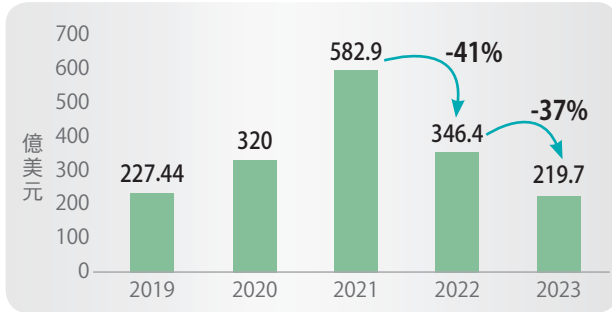
工研院產業科技國際策略發展所研究經理游佩芬表示，Medica 2023展會的「新創團隊競賽」獲獎者，12家之中有8家的解決方案整合了AI技術，前3名都與AI相關。例如第一名的MeMed平台運用AI技術來分析感染的生物標記，15分鐘即可快速判斷細菌或病毒感染，藉此減少不必要的抗生素使用，並已獲得FDA核准上市。

從Medica 2023的各項創新方案，可歸納出智慧醫材與AI應用的四大趨勢：

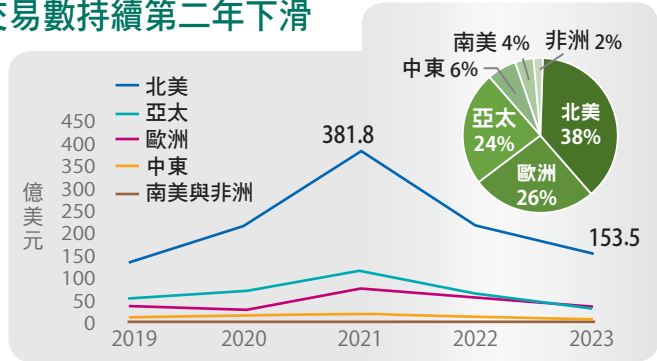
一、高階醫療從醫院走向鄰近病患的定點醫療

AI技術讓原本只能在醫學中心或醫院進行的高階醫療檢測服務，擴散至定點照護（Point of Care；POC）應用，例如EFA Technologies開發的AI

2023年數位醫療總投資金額與交易數持續第二年下滑



資料來源：Galen Growth



可攜式顯微鏡RevDx，以自動光學機械顯微鏡搭配AI影像處理與分析，能夠檢測全血中血紅蛋白量及全血細胞計數，病患可以就近進行，不需舟車勞頓前往大型醫院。

AI不止促進定點醫療，也讓定點照護工作更為簡化與便利。新創公司Navina推出的AthenaOne平台，能夠將病患的各種生理數據及醫療文件資料，轉化為分類清晰的圖像化資訊，有助醫師快速掌握病患狀況，不必再反覆比對各類醫檢報告。

二、遠距／行動醫療加速發展

AI帶動遠距醫療快速發展，讓居家場域能夠進行更完善的預防與照護。臺灣的鉅怡智慧所開發的FaceHeart Vitals方案，便入選Medica 2023新創團隊競賽12強，它的AI模型能夠針對非接觸式監測所取得4種生命徵象及6種健康指標進行分析，例如心率、血壓、血氧、呼吸等，出現異常時隨時提供示警，可用於醫療院所及居家場域，甚至公共場域（如機場）監測，只要採用一般鏡頭就能進行生理訊號的健康管理，且造價較傳統紅外線檢測儀器更為便宜，已於2023年10月獲得美國FDA 510(k)的核准。

新創公司HC Alert的雲端系統，提供病患居家整合管理，將個人的各項生理監測資料加以整合，並根據臨床規則，自動將病患狀況提醒醫療人員，在歐盟已完成臨床驗證，有效降低再住院率逾5成、縮短住院時間45%、減少16%死亡率、預防85%的急診發生率。

三、醫療服務的個人化與去中心化

德國醫療新創Aidhere針對肥胖治療，開發出市場上第一套獲得認證並上市的處方療法APP：Zanaido，以AI提供個人化的肥胖治療建議，從營養、運動及行為支持等多管齊下，不依賴短期禁食或計算卡路里的方式來減重。這款APP已被納入德國聯盟藥品與醫療器材辦公室的數位健康應用程式，只要取得處方，即可獲得國家醫療保險的核銷，截至2023年11月上旬，Zanaido的處方數已高達6萬，且持續成長。

四、生成式AI開始在醫療應用萌芽

從醫療影像、藥物開發、到傳染病的流行預測與監控，生成式AI正在一點一滴改變既有生態。生技新創公司Cradle將生成式AI運用於蛋白質設計，整合自然語言、圖像界面及AI，開發出Cradle Studio蛋白質設計平台，用於藥物研發，在去年底獲得許多創投青睞。生成式AI在醫療領域的應用，以藥物研發最多，其次為電子病歷、影像診斷、生物模擬等。

隨著AI在醫療應用的普及，歐美各國對AI的監管也更加強化。2023年10月美國總統拜登簽署一項行政命令，為醫療健康領域的AI監管提出新的指引；歐洲地區於2023年敲定《人工智慧法案》要求橫向及跨部門的監管，以兼顧創新及確保病患安全。這些監管方向，對於產業發展的影響甚鉅，必須隨時留意目標市場的法規與保險給付政策，以利布局，搶得先機。■