

嘉義長庚精準影像導引手術中心啟用

◎嘉義長庚精準影像導引手術中心主任 蔡元雄
◎嘉義長庚院長 楊仁宗 校閱

本月主題

在醫學科技的蓬勃發展中，手術的成功不僅依賴醫師的專業技術，更需要先進的醫療設備作為強大的後盾。自 1895 年德國物理學家倫琴（Wilhelm Conrad Röntgen）首次發現 X 射線以來，醫學影像技術取得了長足進步，成為近代醫療史上最重要的里程碑之一。X 射線的演進為 C 臂透視技術打開了大門，並在第一次世界大戰中被廣泛應用於追蹤嵌入士兵體內的子彈。隨著電腦技術的不斷提升，1971 年英國工程師豪斯費爾德（Godfrey Newbold Hounsfield）製造出第一台用於人體掃描的電腦斷層機，為疾病影像診斷開啟了全新的三維和四維高解析度境界，成為各種疾病診斷的支柱工具。

隨著醫學影像技術的蛻變，



現職

嘉義長庚放射診斷科教授級主治醫師

專長

神經影像診斷、神經介入手術

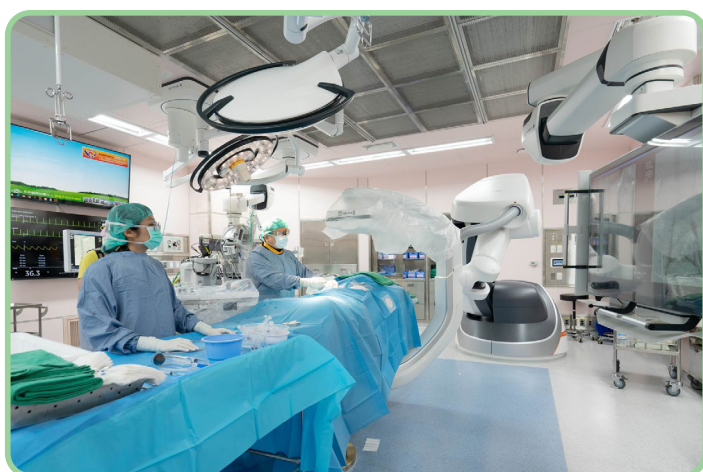
基於影像的導引技術也應運而生。C 臂透視導引、血管攝影、超音波影像等成為骨科、內視鏡手術、心導管手術等領域的基石。1990 年，Dr. Roberts 將影像導航技術引入神經外科，並創造了無框架立體定位技術。隨著尖端影像技術的迅速發展，傳統外科手術朝著更為精準、安全且創傷更小的方向邁進，為患者

提供了更佳的手術治療體驗和結果。

嘉義長庚在 2010 年由楊仁宗院長引進電腦斷層合併導航系統手術房，是一個整合手術室、術中電腦斷層檢查室與加護病房的建置。當時，全球僅有不到 20 台類似設備，分散在北美、歐洲、中東及亞洲，而台灣更是由嘉義長庚率先引進。14 年來，提供了超過 7,000 位病人各式精準手術，治療項目包括癌症疼痛、脊椎骨折疼痛、三叉神經痛，內視鏡、腦瘤、顏面重建及脊椎骨釘固定、頭部外傷出血、鼻竇中耳及腦中風手術等，達到微創、精準、安全、有效的治療目標。這些創新的手術方式於 2011 年獲得國家品質標章 (SNQ) 認證，陸續發表了 24 篇國際論文並多次受邀至相關國際醫學會演講推廣，深受肯定。

為了擴大服務病人，提供更先進精準的手術服務，在董事長、主委及行政中心的全力支持下，嘉義長庚醫院於 2024 年初啟用新一代的複合式手術

室，並整合原電腦斷層合併導航系統手術房，成立精準影像導引手術中心。中心同時建置兩部電腦斷層掃描儀、兩套手術中影像導航系統及一部多軸式機械手臂影像系統，提供「檢查、麻醉、定位、導航、手術」一站式的全功能服務。先進的即時血管攝影技術，對於心、腦血管檢查、血管介入治療等需精確視覺引導的手術，大大提升成功率並減少併發症。多軸式機械手臂影像系統也提供術中透視影像導引功能，在術前定位病灶後，術中在 X 光導引下機械手臂可到達正確手術位置。而高解析度滑軌式電腦斷層掃描儀，可提供即時且全面的病人解剖結構三維影像。這不僅



▲ 精準影像導引手術中心提供一站式的全功能服務



▲耳鼻喉科運用手術中電腦斷層及導航系統進行精準創新的鼻竇手術

有助於手術規劃和執行，還提供更全面的診斷資訊，幫助醫師更全面地了解病人的病情，如病灶位置、切除進度及是否產生併發症等，在手術中作出正確的治療決策，提高手術成功率與安全性。

嘉義長庚精準影像導引手術中心為多科別共用設計建置，為心臟血管外科、胸腔內外科、神經外科、骨科、泌尿科、耳鼻喉科、整形外科、心臟內科、肝膽胃腸科及影像醫學科等多個專科提供同時使用的平台。這種設計除了有助於各專科發展創新的疾病治療方式外，亦能促進不同科別之間的合作，激發出對疾病治療方式的創新思維，同時擴大了

服務範圍，使更多的病人受益。嘉義長庚的急重症團隊也充分利用這一中心，建立了針對重傷病人的綠色通道，實現了一站式的診斷治療服務。這使得急診、影像學科、內外科、麻醉科醫師和手術團隊能夠即時共享患者資訊，有效提升了手術效率，縮短了手術時間，同時確保患者接受到更為安全和有效的治療。這種無縫的多科合作不僅僅是技術的結合，更是對醫療協同創新的具體實踐。嘉義長庚醫療團隊將透過精準影像導引手術中心的運作，持續提供雲嘉南地區外傷重症病人高品質的特色醫療服務。

