骨科部


•學經歷• 教育部定助理教授
國立陽明大學醫學系畢業
國立中山大學醫管所碩士畢業
美國華盛頓州西雅圖港景創傷醫學中心進修
德國巴登州圖賓根醫院進修

•專　長• 骨盆骨折（含髖臼窩骨折）
下肢骨折（近關節骨折 複雜性骨折）
骨不癒合｜骨髓炎｜骨癒合不良

主治醫師 林楷城

# 電腦導航與微創骨折手術應用

近來醫療器材突飛猛進，讓各種微創手術已成為病患治療的一項選擇，在治療骨折外傷方面，治療目的主要是達成良好復位及穩定固定，以往要用很大傷口確保骨折達到解剖復位，以及做到穩定的固定，近來手術技術趨勢轉變為微創的經皮膚內固定的小傷口手術（所謂 MIPO-minimal invasive percutaneous osteosynthesis)，這樣的觀念轉變當然有賴於現今植入物之固定骨材的進步（如鎖定鋼板），如此的改變有許多好處，包括手術過程傷口小，失血量少，術後疼痛小， 可減少藥物使用並可早期復原，另外術中軟組織剝離少，較不破壞骨折後骨頭癒合所需之血液循環，可以讓骨折較順利復原，也就是現在的生物固定術 (biologic fixation)， 但是這樣做也有一些缺點，並非萬無一失，其中包括手術醫師術中會有較多 X 光曝露，以及因為這種做法骨折往往看不到需做間接復位方式，由於人體骨頭構造複雜，骨頭形狀不規則，在骨頭外層還有韌帶、結締組織等，加上每個人的骨頭大小都不一樣，手術中可能傷到骨頭附近的血管或神經，尤其在進行骨盆腔螺釘固定手術時，精準的判斷位置就格外重要，根據國外研究骨盆螺釘置入約有一成可能的併發症，其中較多的是位置不正確造成螺釘穿透骨頭。

在此情況下 現在 3D 影像導航系統可以為創傷骨科手術提供一大助益，其原理是利用 3D 立體 x 光影像系統〈3D C-arm〉，提供醫師術中及時的 3D 立體影像判讀，加上新一代的導航系統，可以精準的將螺釘固定在骨頭最好的位置，更可以因病人的情況調整。手術中，3D C-arm 用 190 度自動環型掃描取像，並在啟動後 60 秒內完成拍攝，配合先將病人術前電腦斷層掃描影像（CT）放入導航儀器中進行配對及驗證，於術前術中可規劃模擬出立體重組影像與各切面影像，為醫師計劃最佳的手術路徑，並在術中能即時更正路徑規劃與導航，避免傷害到周圍的神經血管等重要器官組織，不僅可節省傳統手術的 X 光輻射劑量，且可以大大提高病人手術安全、準確定位、減少病人風險及併發症的發生。目前高雄榮總骨創團隊已經進行多例此項手術，應用於骨盆骨折、髖臼骨折及脊椎骨折，相信可以帶給骨科病人更優質更精緻的醫療品質。