



外科手術影像導引系統

簡介

外科手術影像導引系統主要提供外科醫師有關病人手術前或手術中立體的醫學解剖影像，儀器探頭影像會對應到相關的解剖影像位置。此系統可以提供一個術前的治療計畫或術中的手術指引，相關診斷影像的取得可來自內視鏡、電腦斷層、核磁共振等可定位及數位化的醫學影像。

外科手術影像導引系統臨床的應用，包括脊髓手術導引（例如，椎弓根螺釘固定、切除損傷部位、切除硬塊、於固定的深度及安置癲癇患者治療用電極）；頭顱病變手術（例如，腦膜瘤的治療，顱咽管瘤，軟骨肉瘤，和其他在顱部病變）；組織切片和腫瘤切除術；帕金森氏病之治療；精神疾病腦迴部立體定位治療；功能性內視鏡鼻竇手術，神經血管修補手術及心室繞道手術和心室分流置換手術。本系統也可用於髖關節和膝關節手術，例如全膝關節置換術，全髖關節置換術，和前十字韌帶重建。

操作原理

本系統應用了立體定位技術，立體定位字面意思為一個三度空間的座標定位，立體定位技術是從一個空間系統透過參考外部座標系統轉換到另一個空間座標，其涉及定位地點在空間和坐標變換的數學運算。本系統係透過一個頭部框

架來定位標的物及標定其座標，再配合影像系統而建立此手術導引系統。漸漸地，這項技術已經擴展到其他應用領域與發展無框立體定位系統，其利用金屬環，植入或粘合標記，或解剖特徵標定去定位。

發展近況

本技術在 20 世紀初開始進行研究。而臨床上的應用在 90 年代初才開始發展並擴大應用。個人電腦性能的提高，3D 數位化儀開發及三維立體成像的 CT 和 MRI 的發展，大幅提高本系統的可用性。此外，現在可以從移動式 C-arm X 光機取得如從 CT 獲得的 3D 影像，則增加使用的便利性及時效性。

從相關報告，影像導引手術對於顱內手術程序是有獨特的優勢，它可以減少外科醫生損傷健康組織及重要結構，是現在神經外科的照護標準。另外相關新的定位技術及數位化方法正在研究進行中，例如三維的雷射掃描儀配合使用 CT 掃描。

利用本系統進行的關節置換手術是越來越受歡迎，尤其是在全膝關節置換術（TKR）手術。微創關節置換術需求增加，則加速了本系統的使用。透過優化技術提高精密度，可降低髖關節和膝關節置換的風險和減少術後位移須再次手術的機率，進而降低整體照顧成本。

儘管術前 MRI 影像可以幫助獲得最佳的手術方法規劃治療計畫，但目前正在開發中的術中核磁共振影像(iMRI)則可提供接近即時影像，iMRI 使神經外科醫生透過即時影像來“看”手術中變動的組織影像，並且能夠產生良好的軟組織對比分辨率，藉以辨識病理損害周圍的腦組織與正常組織。使外科醫生在實際的手術可以更正或修改預先計劃的路徑，並直接提供外科醫師對腦容量一個視覺變化的影像。



近期藥物安全資訊

- [食品藥物管理局說明有關日本川澄化學工業株式會社回收 3 批ミパック生理食塩液 L，國內並未核准輸入該公司所回收的藥品](#)
- [食品藥物管理局說明有關英國 Ranbaxy 公司主動回收 3 批 Pravastatin 10 mg and 40 mg 錠劑，國內並未核准進口該公司所回收的藥品](#)
- [食品藥物管理局說明有關瑞士 Janssen-Cilag AG 回收一批 Tylenol Kinder Suppositorien 200 mg 栓劑，國內並未進口該公司回收之該藥品](#)