

ICG 螢光成像系統定位肺部病兆 手術更精準

黃啟銘

臺中榮總胸腔外科醫師林志鴻表示，自 2008 年起積極發展胸腔鏡微創手術，並引進 ICG 螢光成像系統，在一般白光燈下，即可顯現 ICG 特有之螢光，幫助病患能在胸腔鏡手術下，快速定位腫瘤，進而達到細緻而精準的腫瘤切除手術。成功將傳統開胸手術將近 20 公分的傷口，縮小到 3 公分左右，便能完成肺部腫瘤切除及淋巴廓清。近年來，胸腔外科患者超過九成以上，皆是採用胸腔鏡微創手術來完成疾病之治療。



林志鴻醫師指出 ICG 成像染色部分。 臺中榮總/提供。

林醫師提到，肺癌不論是在發生率或死亡率，皆已躍昇為台灣十大癌症第一名。分析肺癌的型態不難發現，近年來早期肺癌的發現率有明顯上升，雖然肺癌治療的選擇相當多樣，有手術切除、化學治療、放射線治療、標靶藥物治療、免疫療法等。但在早期肺癌的治療選項中，仍以手術治療能提供患者最佳的治癒率及存活率。

有賴於國民健康意識的抬頭及低劑量電腦斷層的推行，以毛玻璃樣結節表現的早期肺癌病兆有逐漸增多的趨勢。林醫師提醒，針對如此微小的毛玻璃病兆，通常不需做到大葉切除，局部切除即可達到不錯的治癒率，且保留更多肺功能。但僅只有胸腔鏡技術，有時還是不敷使用，時常需使用染料搭配定位系統，才能精確切除腫瘤。而位於肺部深處的病兆，則需要更精細的肺節切除手術，才能達到腫瘤切除，並保留更多肺功能的效果。

ICG 之螢光染料有以下幾項優點：

1. 在標本定位上，相較於一般染料，ICG 之螢光染料僅於特殊波長下顯影，在一般白光燈下，並不會有因染料顏色而影響標本判讀的情形。此外，ICG 之螢光染料可在定位部分維持較長的時間，而在深部腫瘤方面，螢光的穿透力較佳，方便手術者辨別及定位深部腫瘤。
2. 在肺臟手術應用上，ICG 可以明確分辨組織灌流之情形，對於必需切除肺臟組織的邊界判定更為方便明確，可使肺節切除手術更佳精緻化，進而減少術後併發症。
3. 在食道癌手術的應用上，ICG 之螢光染料可以明確判斷胃管重建後之組織灌流情形，避免吻合口癒合不良，減少吻合滲漏之產生。
4. 在淋巴清除手術上的應用，可以用來偵測前哨淋巴線。以往是用放射性同位素做定位，而 ICG 之螢光染料不具放射線，在許多國家已有使用於乳房外科或婦科的前哨淋巴清除手術上。而在胸腔鏡手術中，也可用來檢測淋巴引流方向，輔助一般淋巴清除上的不足。