

國家生技新創獎

—雷射角度引導儀的臨床使用

文/胸腔內科 吳子卿 主任

100年本院獲得百年國家生技新創獎，並於11月4日接受頒獎表揚，對十年來默默發展雷射角度引導儀的工作同仁來說，實在是莫大的鼓勵與肯定。

發展雷射角度儀的源起是筆者與放射科涂獻堂放射師，憑著滿腔熱情，一心想解決肺部有不明陰影病人的診斷。肺部疾病在空氣汙染、人口老化的環境下，近十年來急速增加；而賴以確定診斷的肺部組織切片檢查，則受限於肺部豐富的兩套血管分布，肋膜肺泡與氣道的空氣通道須保持密合，還有骨頭神經以及縱膈腔內的重要器官（心臟、血管）需要避開；因此如何做到一擊成功（也就是說只能有一次的穿刺機會，就要命中病灶目標，取得診斷所需的組織切片檢體）非常關鍵，只有這樣才能減少切片檢查導致的出血、氣胸、空氣栓塞、疼痛等併發症。

十年來，我們不斷改進同步雷射角度引導儀，在做切片時可以精準的做計劃與執行。超過1000例病人在雷射角度儀協助下，75%均能一針命中目標，使切片手術的成功

診斷率高達90%，大幅降低切片手術的併發症至小於20%，而且縮短切片時間，減少病人暴露放射線劑量。這歸功於雷射角度引導儀精確且容易操作。

近半年來，隨著經驗的累積，我們更將雷射角度引導儀推進到治療方面，且頗有進展。我們將具有組織破壞力的微波針頭、高頻高溫針頭插到腫瘤中心，加熱至80度以上持續12-15分鐘，就可殺死直徑3-4公分範圍內的腫瘤細胞組織。對於無法手術的肺癌病人或合併多處轉移性肺癌病人，雷射角度引導儀提供除了手術、化療、電療之外另一種治療的選擇。

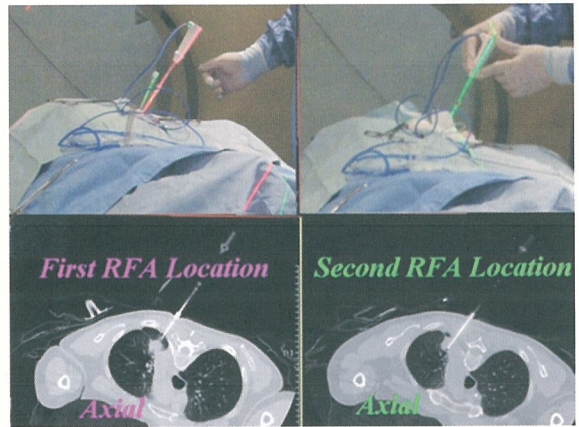
這種技術困難度頗高，因為除了需將治療針扎到腫瘤中心點上，還需考慮病人的血管、肋膜、肺氣腫、縱膈以及腫瘤旁邊的肺泡及淋巴管轉移；簡單說就是希望經過一次的燒灼治療，就獲得最大、最可能的腫瘤清除，甚至根治。本院半年來將此技術應用在六位無法手術的肺癌病人上，經過半年觀察，每位病人經過單次燒灼治療後，均可看到腫瘤氣化、壞死、縮小甚

至消失的現象，且無明顯併發症；因此，精確的燒灼治療已被認為肺癌治療的另一選擇，甚至可在同一病人身上重複此治療，或合併電療、化療以改善肺部腫瘤的療效與生活品質。

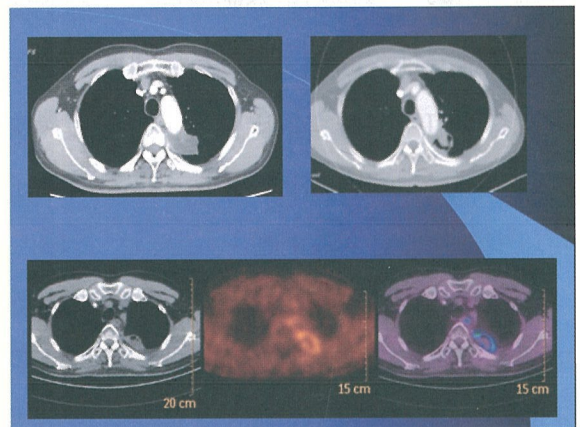
政府正全力推動國家生物科技等六大新興產業，而雷射角度儀就在這激烈競爭下在機電類組中脫穎而出，獲得國家生技新創獎，並被視為很有機會在政府的協助下，突破資金、人才、市場等瓶頸，由產業承接或與大型企業合作，進入適產量產。感謝周明仁董事長之大力支持，放射線部田雨聲主任、涂獻堂講師、賴怡玲護理師，還有許多幕後功臣的同心協力下，終能盼得花開見月，期待在此基礎上更加發揚光大，造福肺癌病人。



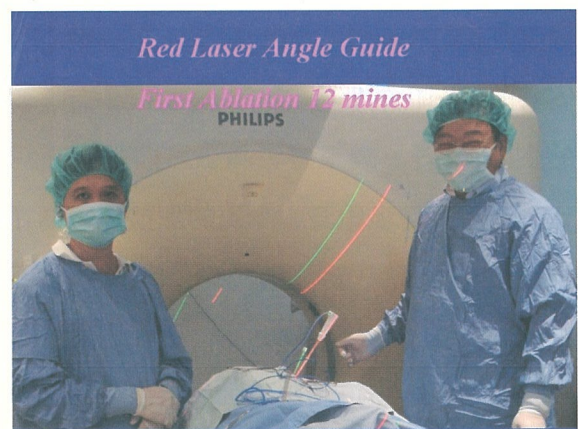
圖一：雷射角度引導儀—吳子卿、涂獻堂專利 (1294381A61B608)



圖二：以雷射角度引導儀協助燒灼治療定位



圖三：左上為燒灼前，右上燒灼後1個月。下圖燒灼後5個月。



圖四：燒灼治療：圖左為林巧峰主任，圖右為吳子卿主任。