超音波輔助肝臟疾病的診斷與治療

(Ultrasound-guide biopsy and treatment for liver disease)

林錫銘教授 /林口長庚醫院 肝臟研究中心胃腸肝膽系

超音波輔助肝臟疾病的診斷與治療也就是介入性超音波，包括靜脈注射顯影劑超音波、超音波指引下肝臟病變的抽吸、穿刺或切片、腫瘤的經皮消融治療等。

靜脈注射顯影劑超音波

常被使用的顯影劑爲 Levovist 、 Sonovue 及 Sonazoid 等，它們所含的微小顆粒 (microbubble) 直徑在 2-8 μm之間，這些顯影劑經由靜脈注射後，可以偵測出肝臟內的異常血管與血流，以便進一步鑑別診斷肝腫瘤的性質，以及判定肝惡性腫瘤在經過治療後是否殘存活組織，加上它無幅射性、也無過敏之虞，因此不失爲肝腫瘤的診斷利器。在美國肝病學會 (AASLD 2005) 、日本肝病學會 (JSH 2007) 、亞太肝病學會 (APASL 2009) 已將顯影劑超音波與顯影劑 CT 或 MRI 併列爲診斷肝癌的依據，也就是呈現典型的肝癌影像特徵即動脈相 (arterial phase) 呈現影像血流增強 (arterial enhancement) 且靜脈相 (venous phase) 或延遲相 (delay phase) 呈現影像強度降低(wash-out)。目前已有超過 100,000 次以上的注射，尚無任何嚴重的副作用的報告，但是在注射顯影劑之前，仍應詢問患者有無心臟血管及肺臟疾病的病史，若有則應先接受專科醫師的評估，不適宜則不要施行此一檢查。

超音波指引下肝臟病變的抽吸 (aspiration) 或穿刺(biopsy)

慢性肝炎、肝硬化、肝細胞癌、轉移性肝腫瘤的診斷常常需藉助肝臟的病理檢查，超音波同步 (real-time) 指引下的抽吸、穿刺或切片，低死亡率 (0.01-0.17%) 與低罹病率 (小於 1%) ，因此已成爲一種肝病或肝腫瘤的重要且常用的診斷工具。肝穿刺的禁忌，包括不合作的病患 (可給予midazolam甚至全身性麻醉) 、肝外膽管阻塞、細菌性膽管炎、凝血酶原時間延長 3 秒以上或 INR 大於 1.5 、血小板低於 60,000/cumm 、出血時間超過 10 秒、大量的腹水等。至於超音波導引下的肝細針 (21-23 gauge) 抽吸或切片，死亡率爲 0.018% ，主要併發症的發生率爲 0.18% 。因此許多的肝腫瘤診斷 可先藉助影像學檢查及腫瘤標記指數，必要時加上細針 (21-23 gauge) 抽吸或切片，若仍無法診斷，再採用較大內徑 (16-18 gauge) 的穿刺檢查。

超音波指引下腫瘤的經皮消融治療

包括酒精注射、醋酸注射、微波熱凝 (microwave

coagulation) 及射頻燒灼（ RFA ）治療，在小型肝癌的局部消融治療中， RFA 的療效優於酒精注射，此乃因爲 RFA 的消融範圍較能臆測、治療的次數較少、腫瘤的完全消融率較高及局部復發率較低、以及存活率較高；對於中大型 (大於 3 或 5 公分) 的肝癌， RFA 合併酒精注射或肝動脈化學栓塞治療，比單獨使用 RFA 有效； RFA 與微波熱凝比較，兩者的腫瘤的完全消融率與局部復發率相當，但是因爲設計不同， RFA 所需的燒灼次數較少。酒精注射或 RFA 與肝癌切除治療比較，台大黃冠棠教授、 Hong SN 、 Chen MS 各別的回顧性或隨機對照研究結果顯示，兩者的存活率相當；對於高危險位置的肝癌，單獨以 RFA 治療可能會傷及附近的器官，若在 RFA 術前注入人工腹水或人工胸水，一則可以避免傷及附近的器官，二則可以使肝癌在超音波下的影像更清楚。至於 RFA 的最新進展，因爲時下的射頻探針只能有效的消融 3 公分以下的腫瘤，因此近期的發展主要在以更快的速度消融更大的腫瘤，如 Burdio F 及 Clasen S 等的各別研究結果顯示，使用雙極 (bipolar) 探針或 2 至 3 支單極探針同時放進腫瘤再加上具有 switching RF controller 的射頻發射器 (RF generator)(圖 1)，可以在短時間燒灼腫瘤達 5 至 8 公分。

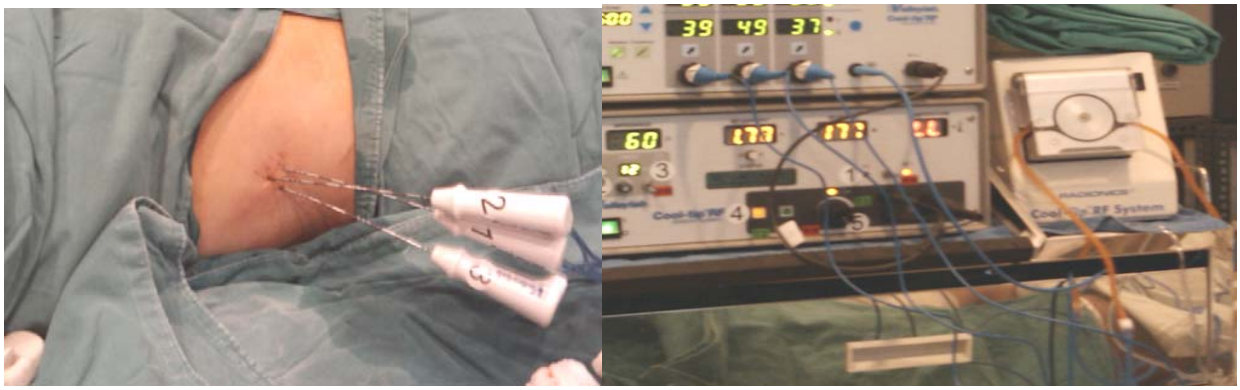

圖 1. 、Switching RF controller