

極早期肝細胞癌的超音波導引治療

陳信宜醫師 / 國泰綜合醫院 肝臟中心

病例 60 歲女性有 B 肝病毒史，高 DNA 病毒載量，Fibroscan 檢查未發現脂肪肝或肝硬化。超音波檢查，疑似有肝臟 S4 低回音腫瘤，但腹部 MRI 在 S7 處顯示 1cm 非典型可疑 HCC 結節。血管攝影顯示 0.8-1cm 的 S7 肝血管性腫瘤，異常升高的血清 A-FP 可與極早期肝細胞癌相容。

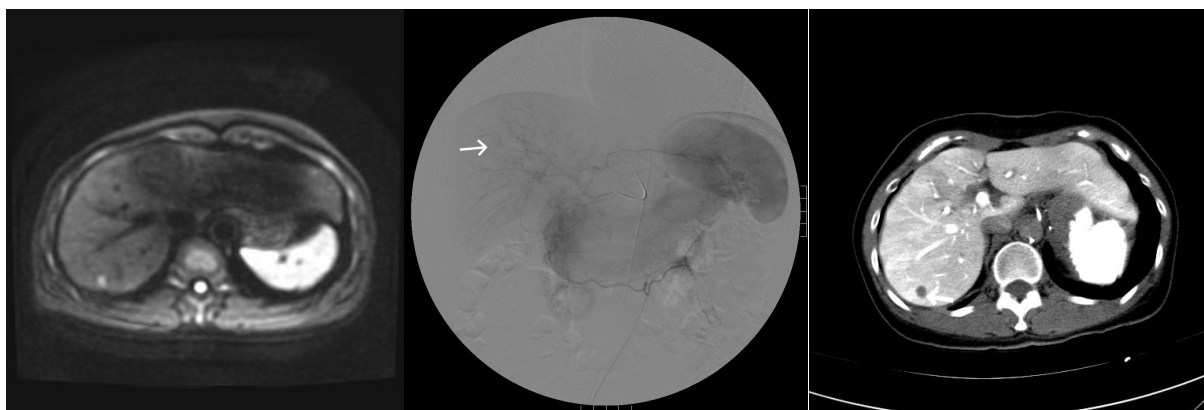
極早期肝細胞癌屬 BCLC stage 0，臨床上消融治療與手術成效是相同。腫瘤大小、位置、肝功能狀況(Child-Pugh score)、年紀等因素導致選擇的差異。但極早期肝細胞癌(< 2cm)往往在一般腹部超音波不易發現，手術對病患是較大傷害。此時運用超音波對比劑(Contrast Enhanced Ultrasound with Sonazoid)、融合影像導引(Real-time Virtual Sonography)等方式可大幅增加腫瘤完整消融。

此例單純使用傳統超音波定位常費時，且完全沒有確定腫瘤位置，若貿然單以超音波導引下進行消融，卻完全錯失腫瘤消融。在融合影像定位的幫助下，可能因腫瘤太小依然不清楚定義出腫瘤相對位置，即使熟練的介入治療操作醫師，仍可能錯失腫瘤相對位置，導致消融不完整而復發。如此患者腫瘤因橫膈膜干擾，人工胸水或腹

水的給予對於腫瘤位置不易察覺有其操作上的幫忙。

臨床也常遇到儘管使用融合影像導引，超音波影像仍無法清楚定義，此時可使用融合影像導引下進行較大安全範圍的消融。傳統上針對安全範圍(Safety Margin)應增加定義包含影像學可見之血管回流區域。而當需要對此回流區域進行消融時，因該區塊並無法以超音波發現，需使用融合影像超音波(CT/MR-US)即時導引下進行消融操作。在不考慮健保給付，目前病人也可選擇自費使用超音波對比劑，利用其早動脈期(Early Arterial Phase)的增強顯影及 Kupffer phase 期成像之特性作為導引，但極早期肝細胞癌往往在早動脈期(Early Arterial Phase)腫瘤太小不易察覺，需再 venous phase 或 Kupffer phase 才能發現腫瘤，也可能須再進行另一次顯影劑注入(reinjection)確定腫瘤，才進行消融。

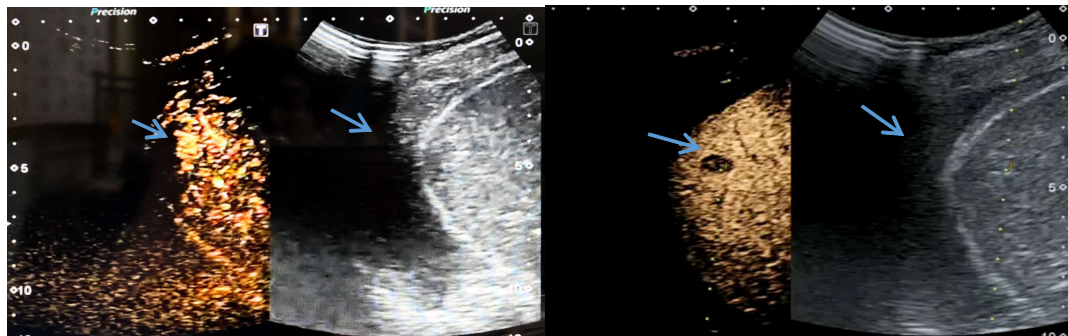
在多元超音波輔助導引技術的環境下，越來越多的患者在外科手術介入外，增加了低侵入性介入治療選擇。且經由融合影像導引技術的熟悉運用，肝腫瘤消融介入治療可在不犧牲治療成效下，減少手術對病患的身體負擔。另外未來超音



圖一：MRI, hepatic angiography and CTAP



圖二：Real-time Virtual Sonography (RVS)可即時比對腫瘤於磁振照影及超音波，藉以找出不易發現的腫瘤位置。磁振造影發現有腫瘤，RVS 中的右圖為超音波影像，但完全無腫瘤蹤跡，即使使用 MRI-US 融合影像定位後進行消融，仍可能產生偏差。



圖三：在使用超音波造影劑 Sonazoid 於 Arterial phase(左圖) and Kupffer phase(右圖)，右圖清楚可見低迴音腫瘤位置，隨即進行完整的消融。

波對比劑能夠更普及與健保給付，相信能為極小肝腫瘤消融治療帶來更好的成效。運用超音波導引製造人工胸水或腹水，加上融合影像導引技術

及顯影劑超音波的運用，達到對病患最小傷害，對醫師花費的時間、精神、體力是極大的考驗，卻也是一種極大成就感。

參考文獻

1. Hirooka M, Ochi H, Koizumi Y, et al. Local recurrence of hepatocellular carcinoma in the tumor blood drainage area following radiofrequency ablation. *Mol Clin Oncol*. 2013;2(2):182–186.
2. Cucchetti A, Piscaglia F, Cescon M, Ercolani G, Pinna AD. Systematic review of surgical resection vs radiofrequency ablation for hepatocellular carcinoma. *World J Gastroenterol*. 2013;19(26):4106–4118.
3. Changyong E, Wang D, Yu Y, Liu H, Ren H, Jiang T. Efficacy comparison of radiofrequency ablation and hepatic resection for hepatocellular carcinoma: A meta-analysis. *J Can Res Ther*, 2017;13:625-30
4. Lee S., Kang T.W., Cha D.I., Song K.D., Lee M.W., Rhim H., Lim H.K., Sinn D.H., Kim J.M., Kim K. Radiofrequency ablation vs. surgery for perivascular hepatocellular carcinoma: Propensity score analyses of long-term outcomes, *Journal of Hepatology*, 2018; 69 (1): 70-78.
5. Kang T.W., Lim H.K., Cha D.I., Aggressive tumor recurrence after radiofrequency ablation for hepatocellular carcinoma. *Clin Mol Hepatol* 2017;23(1): 95-101