

ECHO

中華民國醫用超音波學會
會 訊

Newsletter
May/June 2025(5-6)

肝腫瘤熱消融治療的演進 與超音波導引技術的關鍵角色

林成俊 醫師 / 新北市立土城醫院 內科部副部長 胃腸肝膽科主任

消融超音波專欄

肝腫瘤熱消融治療的演進與超音波導引技術的關鍵角色

/林成俊 P01

超音波導引下肝腫瘤之多電極切換式射頻消融治療

/林成俊 P03

超音波導引下肝轉移瘤局部消融治療 (TATA 指南)

/王嘉齊 P02

超音波導引下的肝腫瘤微波消融術

/江明峯 P06

超音波影像融合與導航技術於肝臟腫瘤超音波導引消融治療的應用

/王勝永 P09

Echo-guided local ablation for high-risk location of hepatocellular carcinoma

/高偉育 P10

Call for paper 2025 P12

2026JSUM Fellowship P13

學會公告 P19

2025 教育活動時間表 P20

肝細胞癌 (Hepatocellular carcinoma, HCC) 是台灣最常見的原發性惡性腫瘤之一，長期位居癌症死亡原因的前幾名。隨著早期偵測與影像技術的進步，越來越多的肝腫瘤能在尚可手術或局部治療的階段被診斷出來。在這樣的背景下，熱消融治療，尤其是射頻消融 (Radiofrequency Ablation, RFA) 與微波消融 (Microwave

Ablation, MWA)，逐漸成為非手術治療的重要選擇。

在臨床實務中，超音波導引具有即時性、無輻射、成本低與操作方便等優勢，使其成為經皮熱消融治療最常使用的導引工具。然而，超音波在實際應用上仍面臨許多挑戰，例如因腫瘤位置隱匿或病人體型因素而導致的穿透力不足，或因消融產生氣泡而影響視野。

為克服這些限制，影像融合與導航技術 (如 fusion 與 navigation)、人工腹水注入，以及先進的消融系統與策略逐漸成為治療的重要輔助手段。



(圖一、林成俊醫師)

本期會訊特別彙整五篇來自不同領域專家的專文，全面呈現目前超音波導引肝腫瘤消融技術的臨床應用與發展潛力。王嘉齊主任概述肝轉移癌的治療策略，強調超音波導引消融在腫瘤負荷較小、病灶清楚定位之寡轉移病人中的角色，並呼籲重視個體化的多專科整合治療。江明峯主任則深入剖析高功率微波消融在治療效率與抗熱沉效應方面的優勢，並提出微波消融在未來中

大型腫瘤治療中的應用前景。

在技術輔助面，王勝永醫師分享影像融合與導航系統的臨床經驗，說明這些創新技術如何提升傳統超音波無法明確顯影病灶的可視性與治療信心。高偉育醫師則聚焦於高風險位置（如肝門、大血管、橫膈膜下）病灶的處理策略，細膩解析如何透過超音波的即時回饋與輔助技術進行安全有效的熱消融操作。

在技術應用層面，林成俊

醫師則介紹「多電極
切換式射
頻消融系
統

（SW-RFA）」的臨床經驗與實證數據。該技術針對傳統單針RFA 在中大型肝腫瘤處理上的限制，提出有效解方，不僅擴大消融範圍、克服熱沉效應，也提高長期局部控制率與存活預後。搭配超音波導引與精準進針策略，此技術逐漸成為中大型 HCC 治療的重要利器。

整體而言，這五篇文章不僅代表了當前肝腫瘤介入性超音波治療的最新成果，更突顯「導引」本身不再只是單一影像技術的操作，而是跨領域整合的治療思維與策略核心。未來，隨著儀器的進步與臨床經驗的累積，超音波導引下的局部消融技術將持續扮演治療肝腫瘤不可或缺的角色，並向更高的準確性、更低的風險與更佳的預後邁進。



（圖二、右一 林成俊醫師；左二 林錫銘教授）