



肝癌的經皮局部治療 本院執行現況與優勢

文／內科部消化系 主治醫師 莊伯恒

肝臟的惡性腫瘤（肝癌）分成原發性及轉移性，原發性惡性腫瘤包括肝細胞癌、肝內膽管癌及血管肉瘤等，其中9成以上是肝細胞癌。其他癌症如大腸癌或乳癌轉移到肝臟的，稱為大腸癌或乳癌合併肝轉移，屬於轉移性肝癌。

什麼是肝癌的經皮局部治療？

肝癌若屬於原發性，其治療一般分為根除性與非根除性兩大類。根除性治療：包括由消化外科醫師執行的肝腫瘤切除或肝臟移植手術，以及消化內科或放射科醫師執行的經皮局部治療，例如無水酒精注射（PEI）、醋酸注射、射頻消融（RFA，俗稱電燒）、微波消融（MVA）、雷射消融、冷凍消融及海扶刀等。非根除性治療：包括由放射科醫師執行的經肝動脈化療栓塞（TACE、DC

bead、Hepasphere）、放射腫瘤科醫師執行的放射治療（傳統體外照射）、放射科醫師與核子醫學科醫師共同執行的釷90選擇性經肝動脈體內放射治療（SIRT，TARE）、腫瘤內科醫師或消化內科醫師執行的經靜脈或經動脈化學治療，以及各科醫師皆可開立的口服標靶藥物（蕾莎瓦）治療等。現在也常視情況予以混合治療。

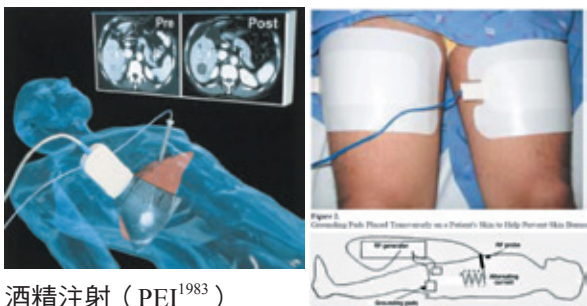
至於轉移性肝癌或淋巴癌，一般以化學治療為主。

經皮局部治療的效果如何？

肝癌的經皮局部治療，效果不如肝葉切除手術（較大範圍），但類似肝局部切除手術（較小範圍），局部復發率約為10%（復發原因可能是旁邊有血管未能加熱完全而殘存，或早已有衛星小病灶，追蹤時才看得

到)。此外，不管是手術切除或局部治療，慢性病毒性肝炎或肝硬化所導致的肝癌，5年復發率均達80%。

“超音波指引”肝腫瘤治療



酒精注射 (PEI¹⁹⁸³)
射頻消融 (RFA¹⁹⁹³)

Dodd, G.D > 3rd, et al., Radiographics, 2000. 20(1): p. 9-27
Locklin JK, Wood BJ. Clin J Oncol Nurs 2005;9:246-349

哪些患者可接受經皮局部治療？

在診斷為原發性肝細胞癌之後，必須先做好分期再考慮如何治療。肝癌的分期與其他癌症不同，因為患者常常合併有肝硬化，所以不能只考慮腫瘤、淋巴、轉移的傳統分期 (TNM)，還必須斟酌病人體能、肝功

能好壞及腫瘤的侵犯程度，才能決定治療方式，即所謂的巴塞隆納 (BCLC) 分類準則。

早期肝癌病患 (1顆肝腫瘤小於5公分或3顆肝腫瘤皆小於3公分) 初次治療或治療後復發，可以接受經皮局部治療 (或選擇腫瘤切除、肝臟移植手術)。

少數情況下，中期肝癌病患以栓塞化療為主要治療方式，若有小部分肝腫瘤一直無法順利栓塞，也可以嘗試經皮局部治療。晚期肝癌病患在服用標靶藥物蕾莎瓦的同時，接受經皮局部治療有無好處，尚無醫學報告可以佐證。末期肝癌病患中，有些情況是肝硬化嚴重到需要換肝，但又有小型肝癌，這時可以在等待肝臟移植期間，先接受腫瘤局部治療再換肝。

轉移性肝癌除了化療之外，若腫瘤小於3公分，數量不超過3顆，也可以考慮合併做局部治療。



醫療團隊為肝癌病人進行經皮局部治療實景 (莊伯恆提供)

早期	中期	晚期	末期
手術切除	栓塞化療法	口服標靶藥物治療	支持療法
肝臟移植	(射頻消融)	放射線治療*	(射頻消融)
射頻消融		化學治療*	
酒精注射		*化學治療、放射線療法正在進行臨床試驗中	

台灣常見的經皮局部治療有哪些？

在所有肝癌局部治療方式中，台灣較常見的是無水酒精注射，射頻消融或微波消融。

●無水酒精注射：

在超音波導引下，將細針精準定位到腫瘤，注入無水酒精，使癌細胞內的蛋白質凝固變質，造成腫瘤細胞壞死，但此法不容易有整齊的安全範圍，腫瘤可能復發，所以建議用於較小的腫瘤，轉移性肝癌則不適用。

●射頻消融：

利用電流導入產生無線電波（300-600 KHz， 10^3 ），在針旁慢慢產生熱能，超過60°C就能讓腫瘤細胞的蛋白質凝結壞死，比酒精注射更有安全範圍，因此已逐漸取代酒精注射成為主要治療方式。但若腫瘤旁有重要器官無法以人工腹水隔開，則仍以酒精注射為優先。另外，若腫瘤旁邊有大血管，容易將熱能帶走，造成腫瘤殘存未壞死，因而提高局部復發的機率。目前較常合併使用射頻消融加酒精注射，可破解熱能被血流帶走的現象或擴大消融範圍。

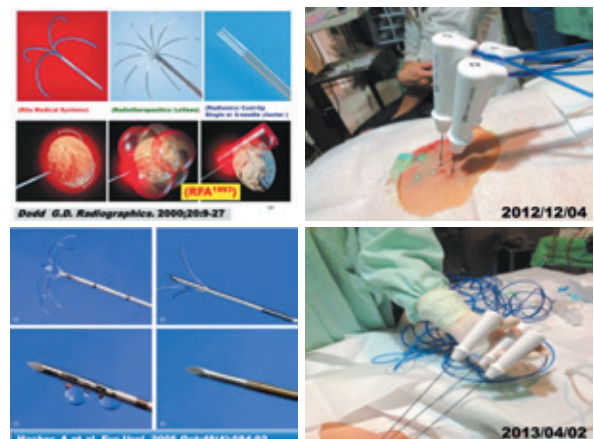
射頻消融所用的針，在台灣較普遍的有爪針與直針兩種，兩者的治療效果差不多，使用上各有優缺點。爪針較粗，不易進針，退針時較不能消融進針路徑，重新消毒洗不乾淨（若還考慮回收使用），但打開後不會移位，還可以將腫瘤拉離心臟或其他臟器。

直針較細，容易進針，可於退針時消融進針路徑，減少出血或轉移的機率，重新消毒可洗乾淨（先進國家都是用一次就丟了），在少數患者呼吸太用力的情況下，針會滑動移位。直針又分成單極射頻消融針（需大腿貼片）與雙極射頻消融針（不需大腿貼片）兩種，後者需要1次買3針一起消融，且健保不給付。

本院於2010年通過JCI國際醫療評鑑認證時，規範單極射頻消融針最多重覆消毒5次，每次使用舊針時還需另購1付貼片（貼片有兩片，左右大腿各1片），多針單極射頻消融則需兩付貼片，以避免大腿灼傷。

●微波消融：

微波消融（300-30,000 MHz， 10^6 ）也可以造成安全範圍，加熱時間較短，比較不會被大血管將熱能帶走所干擾，只是針較貴（可以消毒後重覆使用），但是不需要大腿貼片。



射頻消融及微波消融所用的針具

如何申請經皮局部治療？

●射頻消融：

可用於原發性或轉移性肝癌。單極射頻消融針可申請健保給付，但健保只給付1針單

治療用針／ 肝癌大小	無水酒精注射 (只限小型原發 性肝細胞癌)	射頻消融 (1單極爪針，需 1付貼片)	射頻消融 (1單極直針，需 1付貼片)	射頻消融 (3單極直針，需 2付貼片)	射頻消融 (3雙極直針，不 需貼片)	微波消融 (不需貼片)
1-2公分	可	佳	佳	不必	不必	不必
2-3公分	容易殘存	佳	佳	不必	不必	可
3-4公分	不宜	佳	不宜	佳	佳	佳
4-5公分	不宜	可	不宜	佳	佳	佳

極直針或爪針，條件為顯影劑注射後的電腦斷層或磁振造影檢查顯示1顆肝惡性腫瘤小於5公分或3顆皆小於3公分，故申請時需附上檢查影像及放射科醫師的報告，或者先前腫瘤切片的病理科醫師報告，健保局審核流程約需1-2週。

●微波消融：

原發性或轉移性肝癌皆可使用，但目前健保不給付針具費用。

●無水酒精注射：

只用於小型原發性肝細胞癌。

當肝癌大於3公分、小於5公分！

本院僅備有單極直針射頻消融的主機，適用於3公分以下的肝癌。如果腫瘤剛好在3公分左右，醫師會於射頻消融時合併使用無水酒精注射，以擴大消融範圍，減少腫瘤殘存未壞死的機率。

肝癌若在4公分以上，須用3針單極直針做品字型一起扎入，輪流消融（需4片大腿貼片），熱能才會均勻分布，避免局部復發，但健保只給付1針單極直針，患者需自費加買1-2針，或直接買3支4公分的針，或買3支雙極射頻消融針（不需大腿貼片），或買4公分的微波消融針（不需大腿貼片）。

如何做經皮局部治療？

在超音波或電腦斷層導引下，將針扎進腫瘤，可以經皮直接扎入，亦可經腹腔內視鏡扎入或於外科剖腹手術中施行。

自費的全身麻醉止痛

射頻消融或微波消融的時間比酒精注射久，一般需要自費全身麻醉止痛（不需氣管插管），或進開刀房做全身麻醉止痛（需氣管插管）。療程最好限制於1小時之內，故腫瘤不宜太大或太多顆。

如何準備經皮局部治療？

單極直針射頻消融需要將大腿剃毛，貼導地貼片避免灼傷。3針雙極射頻消融針或微波消融則不需大腿貼片。肝癌位置如果太靠近膽囊或腸子，不建議做射頻消融或微波消融，但靠近橫膈膜或表面的肝腫瘤，只要注入點滴造成人工腹水來隔開腫瘤與周邊組織，就可以完全將腫瘤在原地消融。

3公分以下的肝腫瘤，射頻消融或微波消融與手術切除的預後差不多。4公分左右的肝腫瘤以3支針一起射頻消融或經肝動脈化療栓塞後，輔以射頻消融或微波消融的效果還不錯，但過大的肝腫瘤，因為侵犯血管與衛星

狀轉移的機率增加，就不適合使用射頻消融或微波消融來治療了。

經皮局部治療可能有哪些併發症？

經皮局部治療可能產生的併發症，按文獻報告有傷口疼痛、肝膿瘍、出血、肝缺血梗塞、肋膜出血、肋膜積水、氣胸、膽汁瘤、膽囊受損、膽道狹窄、皮膚灼傷、腫瘤隨針轉移、橫膈受損、腎臟受損、腸道穿孔、胃潰瘍、敗血症、腎盂腎炎、泌尿道感染、心肌梗塞、腦中風、心衰竭、肝衰竭等。醫師會評估風險，以藥物或人工腹水或合併無水酒精，盡量減少出現併發症的機率。

接受經皮局部治療後，何時可出院？

一般於隔天出院，若接受射頻消融合併使用無水酒精注射治療，比較會有發燒的情況，服用止痛退燒藥即可。若懷疑有併發症，須留院觀察與治療。

本院執行經皮局部治療的優勢

● 照護品質好：

本院於2004年9月引進超音波導引的射頻消融治療，迄今已累計超過850例。第2位接受射頻消融治療的病患，是手術後復發的肝癌患者，現仍健在，但10年來已接受多次射頻消融與無水酒精注射。

● 與國際接軌：

在彭成元主任領導下，我們於2010年起參加美國Celsion公司委託執行的國際性HEAT研究計畫，針對有中型（3-7公分）原發性肝細胞癌但不願開刀的病患，實施多針單極直

針射頻消融合併化學治療，成效良好，全球收案排名第9名，迄今仍有3位病患健在且已沒有腫瘤。本院今年又進一步接受該公司委託執行國際性OPTIMA研究計畫，有單顆中型原發性肝細胞癌的患者若符合肝功能良好等條件，經篩選後，可免費接受多針單極直針射頻消融合併化學治療及追蹤，歡迎這些患者與本院肝病中心聯絡。

● 能執行中型肝癌的多針消融：

可以同時使用3支針做射頻消融。

● 能執行人工腹水：

可藉此保護腫瘤旁的器官不被波及，減少放棄不敢做射頻消融的情況，也減少併發症。

● 有麻醉醫師支援：

在麻醉醫師支援下，患者可得到完善的呼吸道照護及手術中的疼痛控制。

● 備有具導航系統的超音波：

本院於今年3月中旬添購具有影像融合導航功能的超音波機器（GE、E9），就如同汽車駕駛配備了衛星導航，只要輸入最近1個月內，顯影劑注射後的電腦斷層或磁振造影檢查影像，即可使一般腹部超音波在沒有使用顯影劑的情況下，也能準確對照出肝惡性腫瘤，減少消融脫靶或殘存的機率。

但是若於治療前需灌注人工腹水，或者做顯影劑電腦斷層、磁振造影的當時有大量腹水，康復後做局部治療，則位置仍會有偏差，並非完美無缺。目前有待引進超音波顯影劑，才能更精準地於消融前確定腫瘤位置及消融後確定腫瘤有無殘存。🌐