別讓肝纖維化困擾你～非侵襲性的超音波檢查

◎林口長庚胃腸肝膽科主治醫師　李承翰
◎林口長庚胃腸肝膽科教授　戴達英　校閱

「醫生，我有C型肝炎，公司健康檢查報告說我肝粗粗的，我是不是肝硬化？」48歲的江小姐在門診著急地向我詢問，類似這樣的問題，困擾著許多肝膽胃腸科的病人。

病毒性肝炎在台灣盛行率非常高，B型肝炎患者約有300萬，C型肝炎則在70萬以上，其他包含脂肪肝、酒精性肝炎及自體免疫性肝炎等，肝病被稱為台灣「國病」並不誇張。肝臟發炎之後受到破壞最終的結果會產生肝硬化（cirrhosis），肝硬化患者有許多併發症，包括：腹水、出血或感染等，另外每年約有3～5%肝硬化患者會演變為肝癌（hepatocellular carcinoma），而肝纖維化（liver fibrosis）是形成肝硬化最重要的路徑，能夠早期準確診斷並治療肝纖維化，防止其進入肝硬化的階段。

對於肝纖維化的診斷方式可以分為侵襲性與非侵襲性的檢查。侵襲性檢查的黃金診斷方式乃是肝臟穿刺切片（liver biopsy），但一講到要做切片，許多患者依然避之唯恐不及，近來，隨著影像科技技術的進展，也有一些非侵襲性的影像檢查可以診斷肝纖維化。

非侵襲性的超音波檢查

傳統超音波（Conventional ultrasound）

超音波是最方便的檢查，透過腹部超音波，可以探測肝臟纖維化相關的一些參數，包括：肝臟大小、質地、邊緣平滑與否、再生性結節、脾臟大小、脾靜脈直徑及肝門靜脈直徑，用以判斷慢性肝炎患者是否演進為肝硬化，然而其常需要主觀的判斷，因此易受觀察者間變異影響。

肝纖維化掃描（Transient elastography，TE；FibroScan）

使用物理撞擊方式，產生推動波，使肝組織產生擠壓而產生垂直方向的切變波，利用超音波探測肝組織（約直徑1cm、長度5cm的區域，為肝切片的100倍以上，更能反映整體肝纖維化的狀況），同樣的檢查步驟至少會重複10次再經過計算，整體檢查一般能在5分鐘內完成，檢查結果可提供臨床醫師判斷病人肝纖維化及脂肪肝做為參考（表）。

表　肝纖維掃描與聲波輻射力脈衝成像比較

	肝纖維化掃描		聲波輻射力脈衝成像
	B 型肝炎	C 型肝炎	C 型肝炎
肝纖維化（F2）	7.9 kPa	7.1 kPa	1.34m/s
嚴重肝纖維化嚴重（F3）	8.8 kPa	9.5 kPa	1.55m/s
肝硬化（F4）	11.7 kPa	12.5 kPa	1.80m/s

說明：

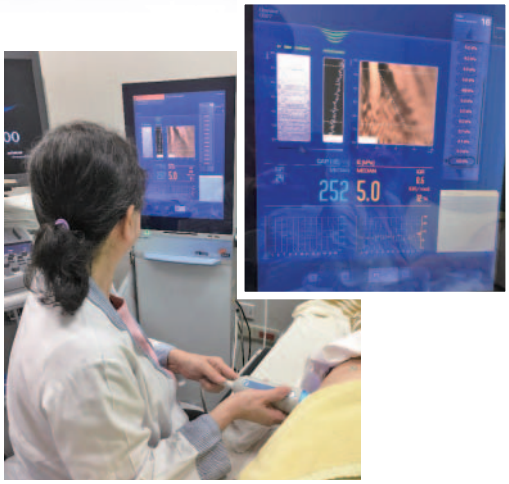
1. 肝纖維化掃描：統合分析文獻中，肝纖維化掃描診斷肝硬化的敏感度可以達到 87%、特異度則為 91%，而在顯著肝纖維化（F2～4）的靈敏度和特異度為 70% 和 84%。根據一篇統計超過 2 千 7 百位 B 型肝炎患者的統合分析文獻，顯著肝纖維化（F2）的分界點為 7.9 kPa，嚴重肝纖維化（F3）的分界點為 8.8 kPa，而肝硬化（F4）的分界點則為 11.7 kPa（其肝硬化的靈敏度和特異度為 84.6% 和 81.5%）。C 型肝炎患者的分界點略有不同，顯著肝纖維化（F2）的分界點 7.1 kPa，嚴重肝纖維化（F3）的分界點為 9.5 kPa，而肝硬化（F4）的分界點則為 12.5kPa。
2. 聲波輻射力脈衝成像：2013 年發表的統合分析文獻中，利用 ARFI 與肝臟切片對照，診斷顯著肝纖維化的靈敏度和特異度可達 74% 和 83%，診斷肝硬化的靈敏度和特異度均為 87%。另一篇統計 518 名慢性肝炎病人（B 型肝炎 51 位，C 型肝炎 380 位，酒精性肝炎 77 位）的文獻中，計算出理想的分界點，F ≥ 2：1.34m/s，診斷的靈敏度和特異度為 79% 和 85%；F ≥ 3：1.55m/s，診斷的靈敏度和特異度均為 86%；F ＝ 4（Cirrhosis）：1.80m/s，診斷的靈敏度和特異度為 92% 和 86%。

雖然肝纖維化掃描檢查方便、準確又不具侵襲性，但是有一些限制情況依然存在。由於脂肪組織及液體會影響彈性波的行進，因此有些狀況會影響肝纖維掃描的準確度，如腹水、中央靜脈壓上升（如心衰竭病人）、過度肥胖、或肝臟發炎（alanine aminotransferase，ALT 上升），膽道阻塞與膠原病變的患者，其纖維化的準確度會下降。目前此項檢查尚未納入全民健保給付，病人需自費受檢。

聲波輻射力脈衝成像（Acoustic Radiation Force Impulse，ARFI）

利用超音波探頭發射的超音波進入肝臟，在短時間產生的微小位移及垂直探頭方向的切變波，其傳播速度隨著肝纖維化程度上升而增加，可探測切變波並定量，該檢查步驟會重複 10 次再經過儀器計算。目前是採用測量兩點各 10 次來降低變異值，檢查時間約 10 分鐘。

ARFI 的優勢為非侵襲性超音波檢查，空腹 3 小時即能接受檢查，可以利用超音波定位，避開大血管與腫瘤，甚至較不受腹水或脂肪肝影響，不過目前發表文獻仍以 C 型肝炎的居多，也較為可靠。



肝纖維化掃瞄儀探頭規格有 M 及 XL，適應不同體型的探測深度做選擇，可同時探測病人肝纖維化及脂肪肝程度，在 10 次探測（成功率至少需 80%）之下，獲得較準確之結果。

肝臟纖維化程度與預後關係

肝臟纖維化程度，與病人的治療和疾病預後有非常密切的關係，因此對於慢性肝炎的病人而言，追蹤腹部超音波及判斷其纖維化程度是相當重要的，肝組織切片是肝纖維化與肝硬化的黃金標準診斷方法，然而它卻存在著一些缺點，如抽樣誤差、腹水或嚴重肥胖病人不合適（仍可接受經由頸靜脈肝臟切片）、罕見且嚴重併發症（腹膜內出血＜ 0.7%、死亡＜ 0.3%）。

台灣目前慢性 C 型肝炎的患者，若欲接受評估是否能符合健保給付條件下使用直接作用抗病毒藥物（direct-acting antiviral agent，DAA），除了肝臟生檢外，肝纖維化掃描與聲波輻射力脈衝成像都是已經被承認的檢查方式，隨著各種非侵襲性的檢查正在逐漸發展中並投入臨床應用上，希望能夠帶給患者更多元診療的選擇。

學歷：長庚大學醫學系

美國人類研究受試者保護認證是國際公認臨床研究受試者保護最嚴格的認證