

概論超音波於攝護腺癌診斷之應用

唐靖醫師 / 國泰綜合醫院 泌尿科

經直腸超音波(Trans-rectal ultrasound, TRUS)是攝護腺最常使用的影像診斷工具，其技術可應用於各種攝護腺疾病，包含攝護腺癌、攝護腺肥大、不孕症等的診斷，也是攝護腺切片(Prostate biopsy)、冷凍治療(Cryotherapy)、近接治療(Brachytherapy)及海福刀(High-intensity focused ultrasound, HIFU)等介入性治療的基礎。在近年攝護腺癌的診斷與治療飛快進步的年代，對於超音波在攝護腺上之診斷值得我們做個回顧。

傳統的灰階(Gray-scale)經直腸超音波是最早被用來診斷攝護腺癌的應用，然而其精準

度卻不盡理想。根據過往的研究，其對於診斷攝護腺癌的診斷準確率約落在 50-60%，而其陽性預測值(Positive predictive value)甚至低至 6%。攝護腺癌在灰階超音波中大都是以局部(focal)低回音性(hypoechoic)病灶來做表現(圖 1)，又超過七成以上的攝護腺癌都出現在攝護腺的週邊區(peripheral zone)，因此在過去，在攝護腺週邊區所發現的低回音性病灶皆需要做進一步的影像或切片。但後續研究卻證實這種診斷標準存在著許多的偽陰性與偽陽性。39%的攝護腺癌會以等回音性表現，而更有 1%的攝護腺癌是以高回音性表現。而在攝護腺中以低回音性做表現的疾病又有肉芽腫性攝護腺炎、攝護腺

梗塞、或淋巴癌等，種種都增加了單用灰階經直腸超音波診斷攝護腺癌的困難。

在都卜勒超音波下看到局部的血管分布增加也是診斷攝護腺癌的重要指標(圖 2)，根據過往的研究，都卜勒超音波可以大幅提升超音波診斷攝取量癌的特異性(Specificity)至 93.9%，但可惜其敏感度依然有待改善，約有 45%的攝護腺癌仍然無法被診斷出來。因為攝護腺腺癌的微血管血管新生(Angiogenesis)的程度與癌症的期別、轉移、及腫瘤相關生存率皆有關聯，因此都卜勒超音波除了診斷外，也具有預測治療效果的功能。都卜勒超音波下偵測到的攝護腺癌血流

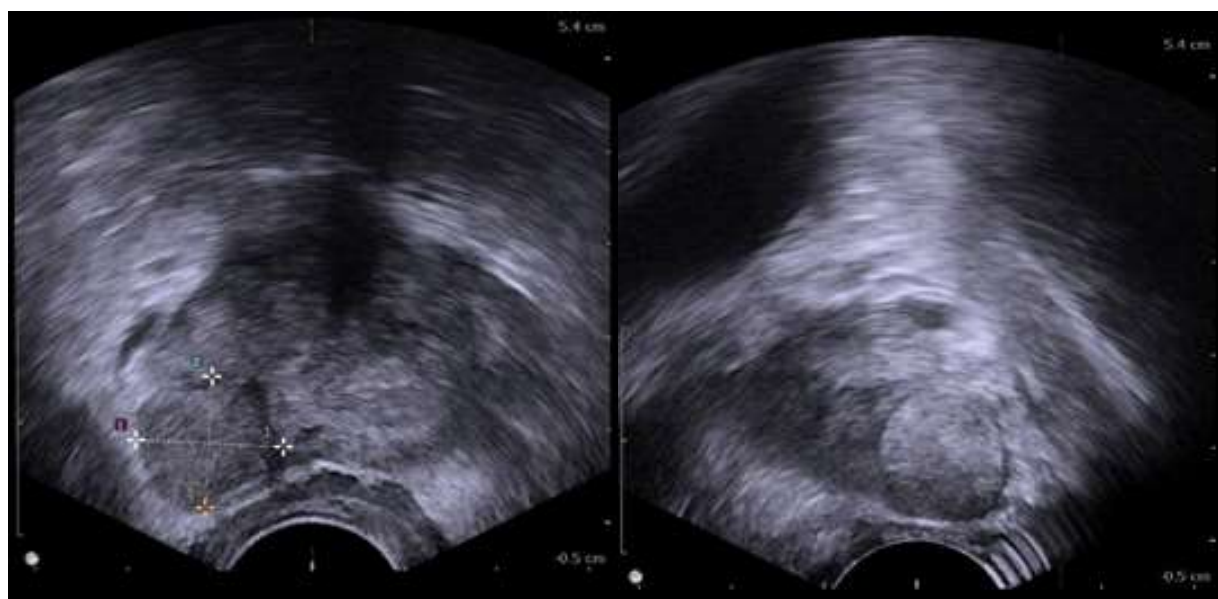


圖 1、右側週邊區的低迴音性病灶

增加已被證實與較高的格里森分數、侵犯到儲精囊的比率、與病人接受攝護腺根除性手術後復發率有相關，因此仍有推廣其廣泛使用的必要性。

在有臨床症狀或抽血指數懷疑有攝護腺癌之病人身上，透過超音波引導的切片依然是診斷的黃金標準，其中經直腸超音波引導之切片，因其

成像的品質良好及與攝護腺解剖位置的貼近程度，和相對可以接受的併發症發生率，仍是目前最常被使用的方法。為了增加診斷的準確性，過去的六片粗針切片已被十二片粗針切片所取代，而近年來隨著科技的進步，核磁共振影像在攝護腺癌診斷上也有著驚人的發展，因此將兩項技術結合所做

出的融合切片(TRUS/MRI fusion-biopsy)便因應而生。近年的研究數據顯示，融合切片與單純超音波引導的十至十二片切片相比，對於臨床顯著疾病(clinical significant disease)有較高的診斷率，或許未來它將有機會成為新的診斷標準也說不定，值得同業繼續關注。

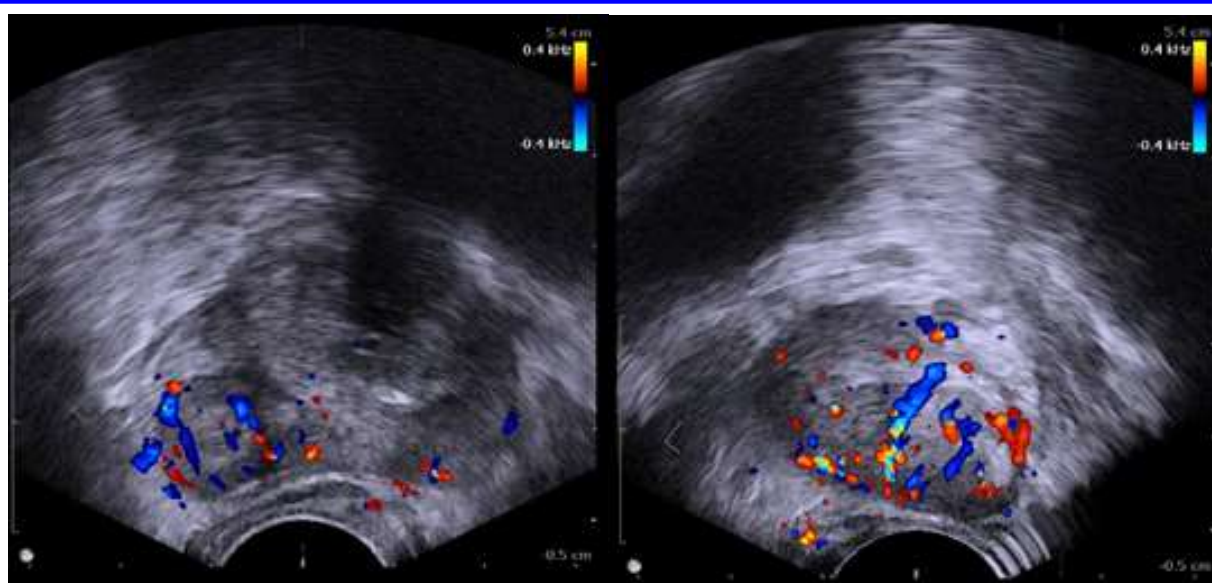


圖 2 局部的血管分布增加