

# 三維立體能量都卜勒超音波 在婦科腫瘤之應用及心得

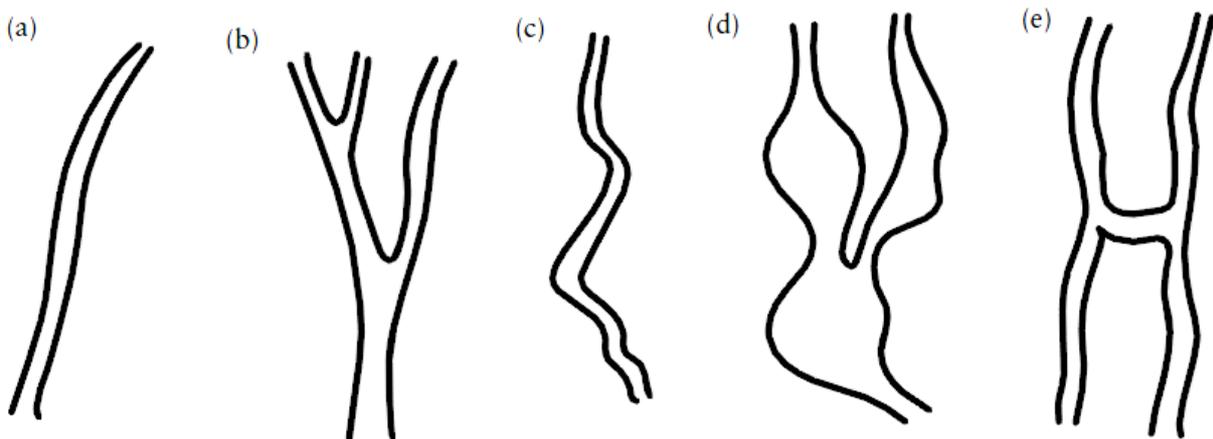
關河晏醫師 / 林口長庚醫院 婦產科

臨床影像上的診斷在婦產科腫瘤對於治療方式及預後有極重要之角色，近年來影像檢查蓬勃發展，包括電腦斷層、核磁共振、及正子攝影，而婦產科醫師所熟悉的超音波也有長足的進步，在林口長庚醫院，三維立體能量彩色超音波應用在婦科腫瘤上已累積近十年，有上千例的病患，希望藉此篇文章跟大家分享經驗。

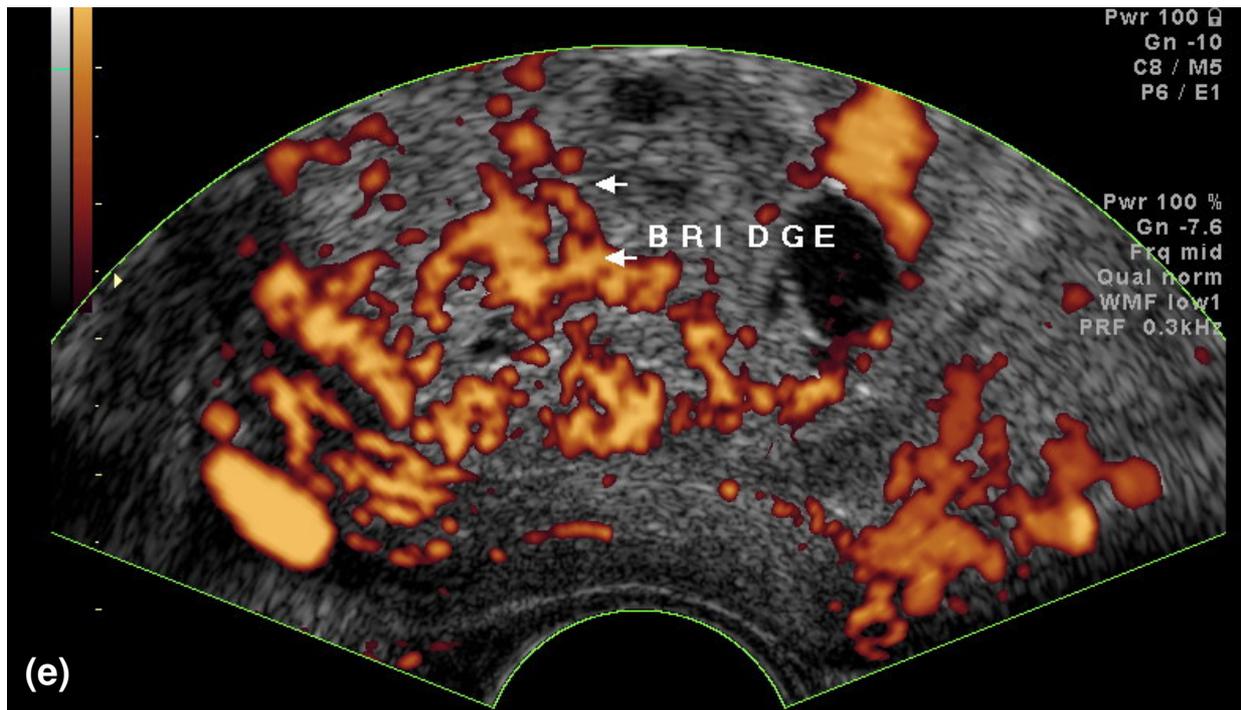
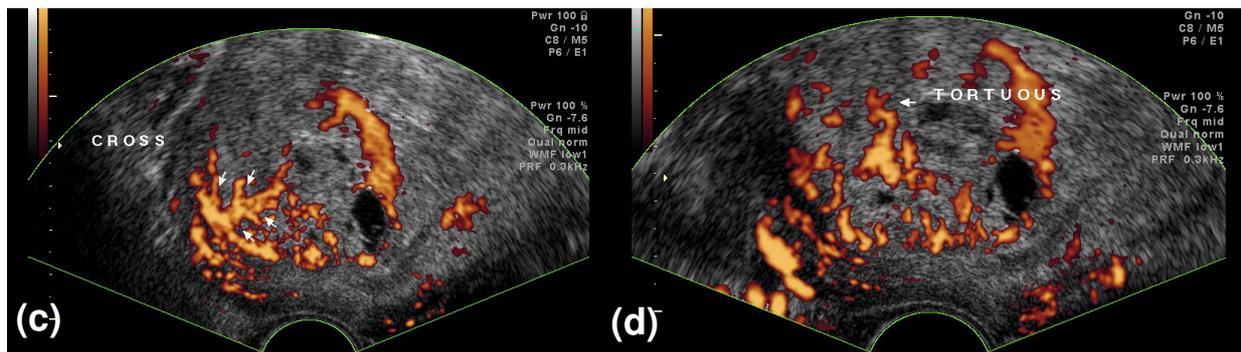
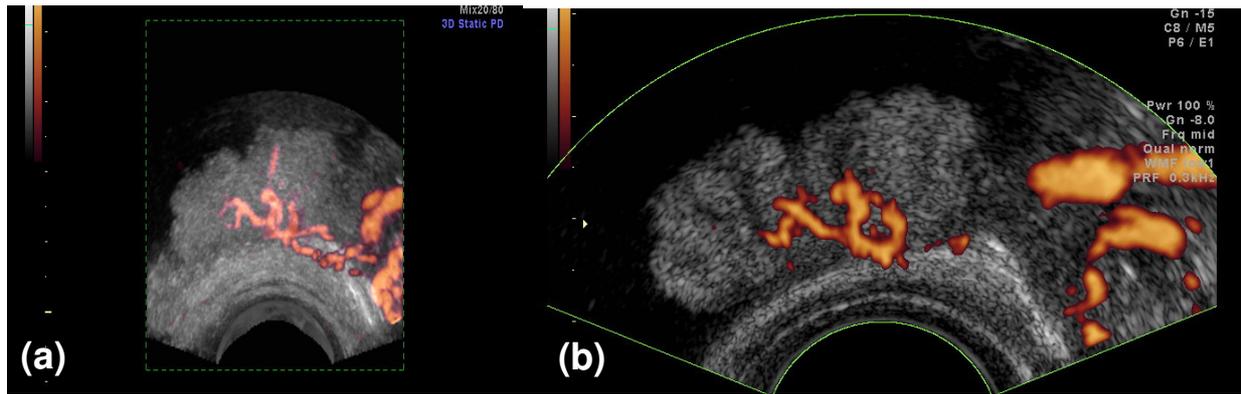
三維立體能量都卜勒超

音波影像主要針對腫瘤中之血管密度及形態作分析，血管新生 (neo-angiogenesis) 對於腫瘤生長有其絕對之必要性，且這種新生的血管網並非遵循正常組織內的血管分層與結構。腫瘤的新生血管是一種未分化完全、分布密度高、血管直徑無秩序性、血管外形崎嶇異常的不正常血管，而這也是可以做為分辨惡性腫瘤與良性腫瘤的特徵。因此如何利用影像技術來觀察與分辨腫瘤的血管形

態就變成了一個具研究價值的議題。以下將介紹在三維立體能量都卜勒超音波 (3D Power Doppler Ultrasound) 影像下對於幾種卵巢腫瘤血管外形的敘述與實際應用。以下五張 (圖一) 為卡通示意圖；(節錄自 Sladkevicius P. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2007 Nov;30(6):874-82.)，圖二為長庚婦產科 3D power Doppler 下的實際圖片。



圖一、(a)為正常血管，可看到血管無扭曲分岔，口徑由大漸小；(b)為 **Branching**。分枝異常，在正常血管走向之外跑出 2 或更多的分枝；(c)為 **Tortuous**。扭曲異常，原本筆直的血管走向變得曲折；(d)為 **Caliber change**。口徑異常，血管半徑的窄寬變化失去規律性(正常：寬→窄，本圖：寬→窄→寬→窄)；(e)為 **Bridge**。連結異常，兩鄰近血管間出現不正常血管將兩者相通。此特徵相較於前面三項需於放大倍率較高的視野下才容易辨識。



圖二、(a) (b)圖此例為卵巢低度惡性腫瘤(borderline tumor)的3D power Doppler 影像，我們針對其 solid part 做 power Doppler 之血管圖像，可以看到血管有異常分支及扭曲。(c)(d)(e)此例為 low-grade endometrial stromal sarcoma 之影像，可看到血管密度高(dense)，扭曲(tortuous)、連結異常(bridge) 與分枝異常(branching)皆存在。