

顯影劑內視鏡超音波在胰臟腫瘤之應用

廖思嘉醫師 / 台中榮民總醫院 肝膽胃腸科

針對胰臟的病灶 EUS 是非常重要的工具，除了用來幫助診斷胰臟癌的分期以決定其治療和預後，還有在胰臟病灶特性的鑑別診斷尤其時胰臟囊腫，能幫助確認性質，以利進一步決定後續處置的方向。

胰臟病灶利用 Contrast-enhanced EUS (CE-EUS) 的應用，依據胰臟病灶在執行對比劑顯影呈現出來的 vascular pattern 來做鑑別診斷 (Am J Gastroenterol 2012; 107:303 - 310)，如果是 non-enhancement 的話，認為是 inflammation 或 pseudotumor；iso-enhancement 同樣傾向是良性 inflammation 或 pseudotumor；如果是 hypo-enhancement 則認為是惡性的 ductal carcinoma；然而如果是 hyper enhancement 會認為是 neuroendocrine tumor 的機會較大，然而 metastasis 的病灶則是 hypo 或 hyper enhancement 都有可能。同時也可以利用對比劑顯影後病灶呈現為 homogeneous 或 heterogeneous 或者有無 filling defect 的特性，作為區分病灶是否為惡性的依據 (Gastrointest Endosc 2010; 71:951-9)。

在臨床上，單純利用 CE-EUS 來確定胰臟病灶的診斷仍有些疑慮，目前哪些狀況下會建議執行 CE-EUS 呢？依據亞洲 Contrast-enhanced EUS guidelines (AFSUMB) (Ultrasound in Med. & Biol. pp. 115, 2021) 針對胰臟病灶建議執行 CE-EUS 用來幫助分析胰臟腫瘤的特性，找出小顆胰臟腫瘤，分析胰臟囊腫特性以及確認囊腫內是否有 mural nodules，並且作為 EUS-FNA 的導引。

針對胰臟腫瘤的特性，CE-EUS 對於 pancreatic lesion 的分析是有很大的幫助，針對一個 solid pancreatic mass 除了以 B-mode 作初步判斷並且針對腫瘤評估分期外，利用 CE-EUS 下 enhancement 的情形來進行鑑別診斷，包括 hyperenhancement, isoenhancement 或 hypoenhancement 等均有不同的診斷，以及利用 homogeneous 或 heterogeneous 的情形，來區分病灶良性或是惡性的機會。也能利用 CE-EUS 來幫助找出小顆胰臟腫瘤 (小於 2 公分)，讓病人有機會及早正確診斷及早開刀，改善病人預後

提高存活時間。CE-EUS 最常用於評估 pancreatic cystic neoplasm 的特性，不同的 cystic neoplasm 其特性不同而且惡性風險也不同，利用 CE-EUS 區分以幫助鑑別診斷，確定治療方向。同時幫助確認囊腫內是否有 mural nodules，因為在 pancreatic cystic neoplasm 中有無 enhancing mural nodules 是用來判定 pancreatic cystic neoplasm 是否有 malignant potential 很重要的依據，因此利用 CE-EUS 來判斷 pancreatic cystic neoplasm 的特性外，尤其是否有 enhancing mural nodule 及相對應的惡性風險，以利決定後續是否須接受進一步治療。CE-EUS 也可以做為 EUS-FNA 的導引，尤其針對胰臟病灶合併有 avascular area，因為 EUS-FNA 的診斷率在 avascular area 的病灶中其利用 EUS-FNA 的診斷率會下降了 20%，因不容易辨別 viable tumor 的所在，但如過只抽到 avascular area 則多半為壞死組織，不容易判斷。如果輔助 CE-EUS 找出 avascular area，EUS-FNA 時避免抽的 avascular area，則可提昇診斷的 sensitivity，同時也讓 EUS-FNA 能在第一次執行時就能獲

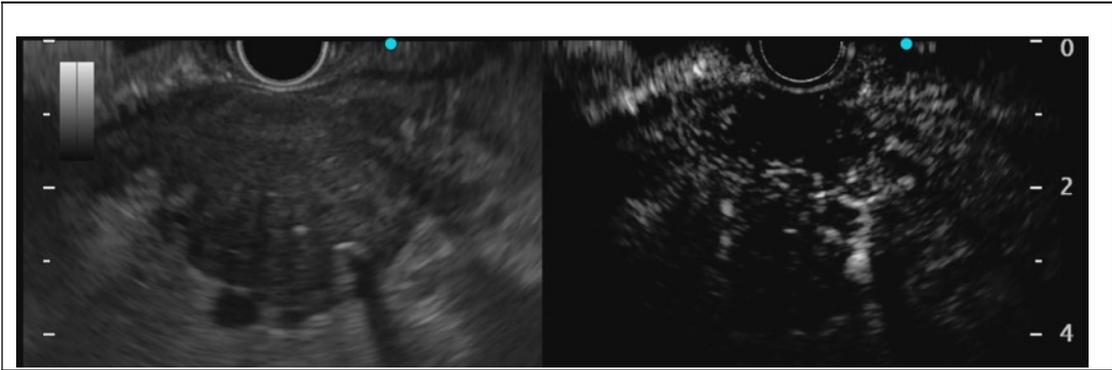


圖 1、Pancreatic cancer, hypoechoic under B-mode and hypoenhancement heterogeneous appearance under CE-EUS

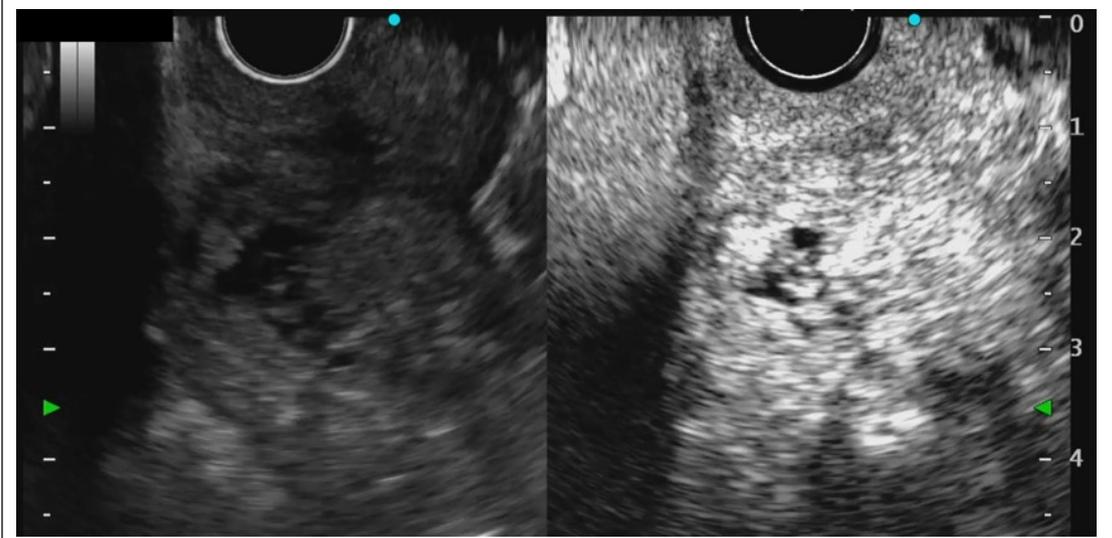


圖 2、Autoimmune pancreatitis, hypoechoic under B-mode and iso-enhancement homogeneous under CE-EUS

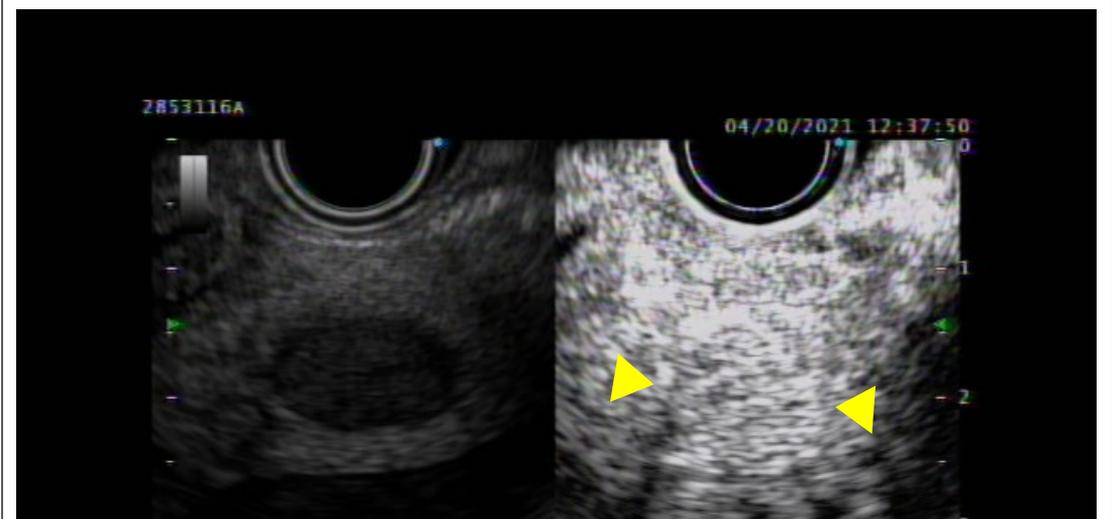


圖 3、Pancreatic neuroendocrine tumor, hypoechoic under B-mode and hyperenhancement homogeneous under CE-EUS(箭頭)

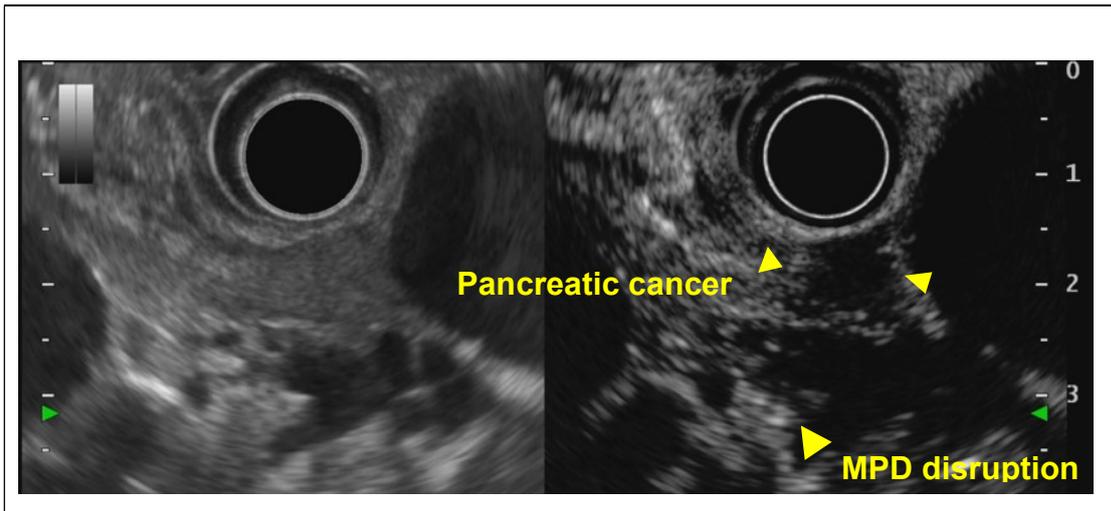


圖 4、Small pancreatic cancer with MPD disruption(箭頭), no visible lesion under B-mode and one small hypoenhancement lesion under CE-EUS(箭頭)

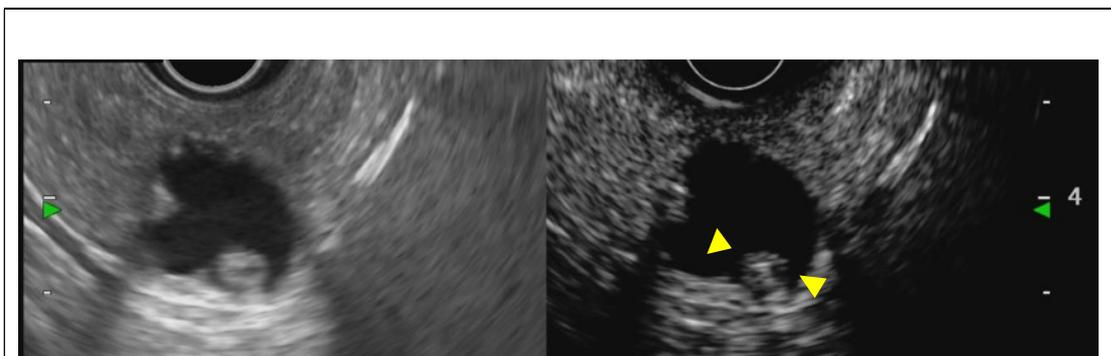


圖 5、Pancreatic cystic neoplasm with enhancing mural nodule (low grade dysplasia)(箭頭)

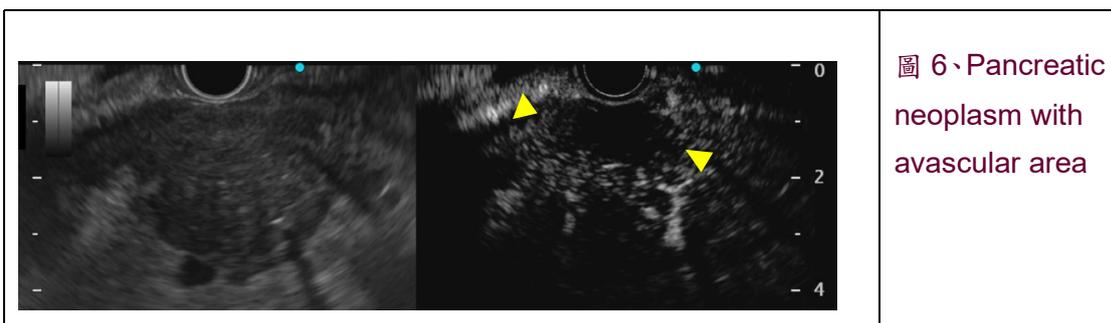


圖 6、Pancreatic neoplasm with avascular area

得正確診斷的機會以及足夠的組織，這樣不僅可以減少執行時間並且降低併發症。

總結，CE-EUS 針對胰臟腫瘤來說不論是 solid lesions

或 cystic neoplasm，利用 CE-EUS 不僅可以針對病灶分析其特性，並且可以幫助找出較小的胰臟腫瘤，改善預後個高存活率，同時也可當作 EUS-FNA 的導引並且幫助偵

測病灶的 avascular area，讓 EUS-FNA 可以正確找出 viable tumor 的位置以提高診斷率。