



射鵰英雄彈無虛發

PRECISION MEDICINE IN PROSTATE CANCER



Imaging diagnosis and tissue sampling of prostate cancer

諮詢醫師：臺北榮民總醫院放射線部介入性診療放射科 沈書慧 醫師

多參數磁振造影為有效協助攝護腺癌診斷及切片的工具

攝護腺癌最常使用的影像評估方式為多參數磁振造影 (Multiparametric Magnetic Resonance Imaging, mpMRI)，它對於腫瘤的偵測、切片前的定位、與局部分期的診斷準確率高。進行影像學診斷的時機，通常是在原發性攝護腺癌的初期診斷與分期。

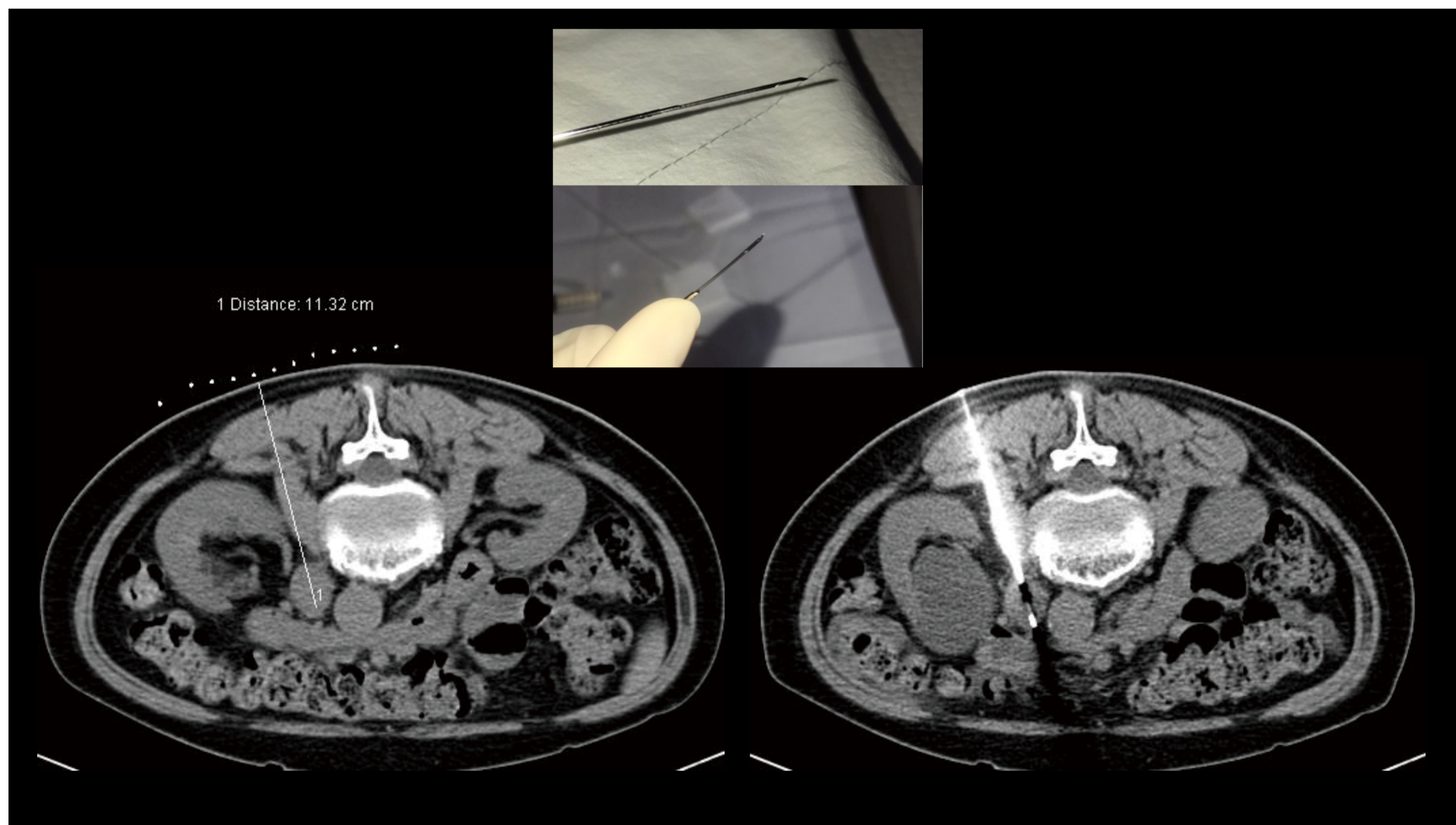
若是病人疾病復發，針對局部復發或是遠端轉移則會有不同的影像學診斷及組織採樣方式。接受手術、放射線治療、化療等治療後發生的局部復發，同樣可以使用mpMRI來進行診斷確認及協助切片 (biopsy) 的取樣位置判別。但若病人是遠端轉移時，則可能要使用其他方式進行檢查。

舉例來說，攝護腺癌最常發生的骨骼轉移目前的標準程序是以骨骼掃描進行檢查。若懷疑病人發生淋巴結

轉移，則可進行胸部及腹部的電腦斷層掃描 (Computed Tomography, CT)。另外，也可使用前列腺特異膜抗原 (prostate-specific membrane antigen, PSMA) 蛋白質的放射追蹤劑搭配正子斷層造影掃描 (Positron Emission Tomography, PET)，並且輔以MRI或CT等影像工具來進行全身性檢查，確認是否有遠端轉移病灶。

國內影像專科醫師在影像輔助切片取樣技術已具備國際水準

影像學工具除了協助診斷外，臨床上進行切片亦依據影像學所顯示的病灶部位來進行。切片的方式與難易度取決於取樣組織的位置。較為表淺或是肝臟的病灶可以使用超音波導引進行切片。後腹腔大血管周邊的淋巴結、骨骼或是位於身體較深處，取樣難度較高的部位，需透過CT導引協助判斷入針角度、目標定位。

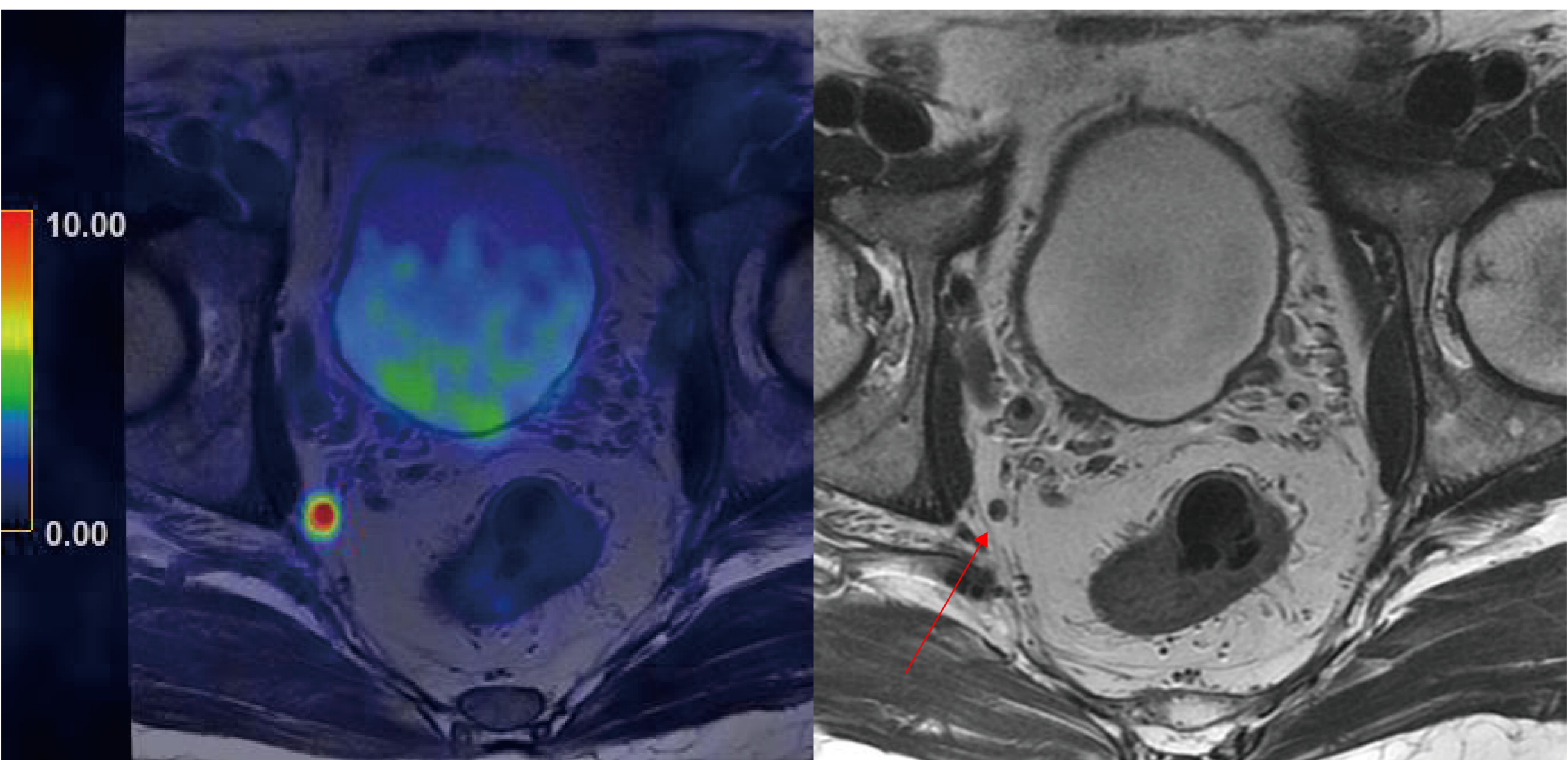


圖說：CT guided biopsy for metastatic lymph nodes。 儘管lymph node體積小，但仍能透過CT-guide的方式避開主動脈精確地取得檢體，而檢體量也可透過不同粗細的針進行調整。

舉例來說，在取樣肝臟組織時，可以透過超音波導引輔以都卜勒功能入針，來避開肝臟附近的大血管。後腹腔因為有許多大血管存在，因此位於此處的淋巴結一般都藉由CT引導從身體後側入針。此外，雖然組織取樣的量越多可以提高診斷的準確度，並降低偽陰性的狀況，但同時也可能提高併發症的機會。因此，如何決定採樣組織量及穿刺針大小的選擇，這部份也有需仰賴影像工具提供資訊進行判斷。目前國內影像專科醫師的訓練水準及能力都已接軌國際，只要選擇適當的影像工具，確認採檢部位及穿刺針粗細，都可以精準地進行取樣。

PSMA-PET在國內屬於新興診斷工具，需更多使用經驗累積

另外，雖然前面提到的PSMA-PET對於評估攝護腺癌的遠端轉移準確率高，但在國內屬於新興的診斷工具，目前普遍性還不高。在切片導引方面，目前直接PET導引的切片也尚在發展階段，大多都是先看到PSMA有訊號後，再從CT上找到對應的位置進行取樣。未來還需要更多PSMA-PET的使用經驗累積，亦或是PSMA-PET結合MRI或是CT的影像融合 (fusion image) 出現，才能知道對切片的助益如何。



圖說：Elevating PSA (0.33 to 0.58 in 3 months), negative routine MR study, 藉由新興之¹⁸F PSMA 偵測到lymph node metastasis的影像。右圖：磁振造影影像顯示小淋巴結(箭號)，無法分辨其良惡性。左圖：¹⁸F PSMA-PET MR影像，清楚的顯示淋巴結的高訊號，證實為轉移性淋巴結。

