

正子掃描於婦產科的應用

台中榮總核醫科主治醫師 王心怡

正子掃描（PET）引進國內近20年來，已經是臨床醫療上用於癌症診斷、治療前分期（是否轉移）、治療後再分期（是否復發或轉移）及療效追蹤的利器。目前，健保局也已經陸續通過包括了子宮頸癌、乳癌、淋巴癌、大腸直腸癌、食道癌、頭頸部癌、肺癌、甲狀腺癌及黑色素癌等九類癌症，給予正子掃描應用的保險給付。除了上述的癌症，國內外的研究文獻報告也指出正子掃描對其他癌症的應用，如卵巢癌的分期及再分期，也有不錯的效果。

這裡所說的正子掃描是指使用葡萄糖的類似物--氟化去氧葡萄糖FDG (18-fluoro-2-deoxy-D-glucose)的正子掃描。因許多癌症細胞會消耗大量葡萄糖，藉用此一生物特性，癌症細胞吸收正子掃描藥劑（去氧葡萄糖）的顯影情形會比正常的組織來得高，而偵測到癌症的存在。

正子掃描是一種功能性的造影，和傳統影像檢查，如電腦斷層攝影（CT），依據組織器官的外形結構的改變作判斷有所不同。正子掃描可以知道癌症細胞代謝活性的高低，並且據予評估癌症惡性程度，也可以發現傳統影像檢查難以判斷的淋巴結轉移。此外，還有個優點

是可以在一次檢查中進行全身性的掃描，故而可以發現原發腫瘤以外的遠處轉移病灶，對於臨床醫師訂定治療方針提供極大的幫助。

近年來，新的正子掃描儀器加入了電腦斷層攝影，經由2種不同影像的結合，也改進了原本正子掃描無法明確定出病灶位置的問題，使得正子掃描的應用又更廣泛了。

除了前述健保已有給付的子宮頸癌之外，正子掃描也可應用在婦產科的其他癌症，以下將一一介紹。

子宮頸癌

過去，子宮頸癌被認為是不適合用正子掃描來做為診斷工具的。這是因為子宮頸的位置就在膀胱的正後方，而正子掃描照影時的藥物FDG是由尿液排出體外的，因此在照影時容易受到膀胱中尿液的干擾而影響判讀。但現在已經知道，只要在照影前請病人飲用大量的水或是使用利尿劑之類的藥物來加速FDG的清除就可以解決這個問題。此發現讓正子掃描由不合適用於子宮頸癌的診斷工具一躍成為了子宮頸癌的診斷利器，也因為其效果卓越，所以被健保局納入了給付的標之中。不過，要提醒婦

女，早期子宮頸癌的診斷仍需要靠子宮頸抹片篩檢。

目前正子掃描在子宮頸癌的應用主要有三方面：在診斷之初可用來分期，開始治療之後可以用來做療效的評估，懷疑腫瘤復發時可以用來再分期。在診斷之初的分期上，正子掃描可以找出傳統電腦斷層掃描不容易發現的淋巴結轉移，特別是主動脈旁淋巴結，此處的淋巴結是否有轉移將會影響臨床醫師治療計畫的訂定。已有研究證實在經過正子掃描後，有約二成的病人會因此而改變治療計畫。由此可見正子掃描的重要性。目前也有文獻應用治療後的正子掃描結果來預估病人幾年後的預後。

卵巢癌

正子掃描在卵巢癌診斷上的角色較子宮頸癌稍差，因某些低惡性度的腫瘤會呈現偽陰性的結果，而急性發炎以及一些良性卵巢腫瘤可能反而會有偽陽性的結果。雖然正子掃描在卵巢癌的診斷上角色較為有限，但是正子掃描可以在卵巢癌的分期及再分期提供明顯的協助，也可以區分出病人是否需要再次接受手術或是僅需化學治療即可。特別是在腫瘤指數CA125有升高的病人，正子掃描可以早期發現復發及轉移的病灶，提供病人一個及早接受治療的機會。總體來說，正子掃描對卵巢癌在診斷分期上之敏感性為69.4-100%，特異性為85-100%，準確度可達92-94%。在療效評估的應

用上文獻較少，其敏感性約為62.5-82.6%，特異性為91-92%，準確度為85.7-96%。在評估再復發病灶之敏感性多為78-98%，特異性多為71.4-100%，準確度為72-95%。

子宮內膜癌

正子掃描在子宮內膜癌的應用直至今日仍不廣泛，目前只有一些少數的病例報告及小型的研究，但研究的結果都支持正子掃描在子宮內膜癌的應用。正子掃描同樣可以診斷出主動脈旁淋巴結是否有轉移，對臨床醫師也有很大的幫助。總體來說，正子掃描在子宮內膜癌診斷上的敏感性有96 - 100%，特異性有78-88%，準確度可達90-93%。術前分期上的敏感性有53.3-68%，特異性有85-99.6%，準確度可達97.8%。在評估再復發病灶之敏感性為93-100%，特異性為83-100%，準確度為92.3-100%。

輸卵管癌

在輸卵管癌正子掃描的研究又更少了，目前認為雖然正子掃描不適合當作第一次診斷時分期的工具，但對復發病灶的偵測仍有很大的幫助。

外陰癌(Vulvar cancer)

正子掃描對外陰癌的診斷僅有極少數的報告，在一個報告中發現正子掃描雖然無法百分之百的診斷出外陰癌併鼠蹊部轉移的病人，但