

核醫科

正子影像的「科學算命法」

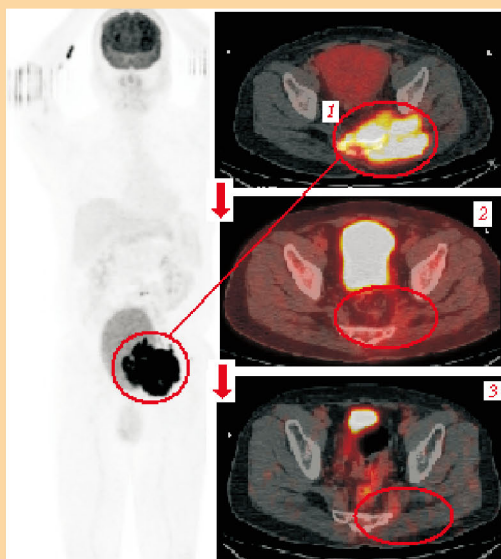
正子造影中心 黃宗祺 放射師 / 核子醫學科 彭南靖 主任

日前台灣核子醫學界發表了一篇關於「正子造影」在鼻咽癌的研究報告：治療前正子造影腫瘤SUV的高低，可提供治療團隊做為參考，預判傳統治療法對於某些患者的治療效果，加強事先或事後的治療強度，而非等到日後復發才處理；透過這種紮實醫學研究的「科學算命法」，可以預估病況，並提供醫師適時、合宜的調整治療方針。

很多病友紛紛透過不同管道向我們詢問關於SUV的資訊，再此特闢此一專文為大家解答。SUV為英文Standardized Uptake Value 的縮寫，中文名稱為「標準攝取值」，其定義為：在正子影像測量體積中之放射活性與全身體重中之注射放射活性之比值，數值的大小直接說明了測量區域中所注射藥物聚集的狀況；以本中心目前施作的FDG-PET影像而言，SUV代表該區組織細胞對FDG這種葡萄糖類似藥物的需求度，由於癌細胞分化速度較正常細胞來的快，相對的所攝取的能量就比較多，SUV因此會比較高，在視覺的呈現上該區域的顏色就比較深，目前正子造影的最大解析度約為0.5公分左右。透過SUV的變化我們可以馬上判斷出身體組織中哪個部份發生葡萄糖代謝異常，進而診斷出癌細胞之所在。

附圖是一位淋巴癌患者全身正子掃描的影像，當中顯示臀部的地方有一片明顯的「黑色區塊」，其SUV量測值高達34.0，顯然的這個區域的癌細胞活動相當旺盛，透過正子與電腦斷層的影像融合技術（圖1）我們可以很容易將它定位；經過4個月治療後，該區域的SUV降到2.6左右（圖2），一年之後再為此病友做一次正子造影來追蹤病情，病灶處的SUV並無多大的變化（圖3）。由於最初正子造影數據提供了臨床治療做參考，也確實為此加強了治療的強度，在事後證實這一切考量都是正確的。

類似這種在治療前後有效預估未來狀況的「科學算命法」，有助於病患在預先瞭解將來復發機率可能不高的情況下，能更具信心規劃未來，享受人生。



【附圖】淋巴癌患者之正子造影結果：
 (圖1) 2011.3.22於臀部有一片明顯的病灶區 (SUV=34.0)。
 (圖2) 2011.7.23該區域葡萄糖代謝狀況趨緩 (SUV=2.6)。
 (圖3) 2012.4.16病灶區一年來並無大的變化。