

醫事技術師的工作與責任

台北榮總核醫部技師 張樹廉

核醫技術師 Nuclear Medicine Technologist

- 歸屬於健康照顧專業人員(healthcare professional)，在造影作業中可直接與患者接觸並與核醫醫師密切協調完成整體檢查。who works directly with patients during an imaging procedure and works closely with nuclear medicine physician.
- 儘力維持最高的醫事倫理標準(the must strive as individuals and as a group to maintain the highest ethical)。

行為標準 Standard of conduct

adopted by SNMT 1985 winter meeting

- 具備對患者的尊重(respect)與憐憫的心(compassion)。
- 決對保守與患者的隱私秘密(confidence all privileged information)。
- 核醫檢查完全依據法律與規章按照檢查程序完成。(comply with the laws and regulations)。
- 擁有責任(responsible)與能力(competent)執行分配的工作。
- 努力繼續不斷充實自己，吸收新知改進技能(skill)。
- 決不從事欺騙或迷惑(fraud or deception)事情。
- 主動參與社區或國家主辦與健康需求有關的活動(community and nation response to health needs)。

核醫技術師專長訓練 An additional competency for radiologists and medical technologists.

- 多元性技能(Multi-disciplinary skills)

核醫技術師工作

一、病患照顧 Patient care

- 訓練判斷對核醫檢查的患者在檢查前、中、後是否有何需求或不良徵兆或反應，給予適當的處理。
- 瞭解患者檢查目的，提供檢查相關資訊，消除受檢者對檢查的疑慮。並給予適當照顧。
- 妥善安排患者檢查，以免兩項檢查相互衝突干擾造成假影。
- 準備患者注射時相關事宜。

二、品質管制 Quality Control

- 制定儀器品管作業程序以確保儀器可信度或信賴度(Credibility and reliability)
 - 閃爍攝影機 (Scintillation camera)
 - 碘化鈉晶體探測器 (Scintillation probes)或井型計數器 (Well counter)
 - 偵測器 (Survey meter)
 - 計量校正器度 (Dose calibrator)

– 洗片機 (Film processors)

閃爍攝影機品管 Evaluates the performance of scintillation camera

- 均勻度 (Uniformity image)
- 直線性 (Linearity evaluation)
- 解析力 (Resolution check)
- 靈敏度 (Sensitivity check)
- 單光子斷層攝影功能部分 (SPECT quality control procedure)
- 影像參數設定與資料轉換 (Computer parameter settings and data interface)
- 類比或數位訊息記錄設備之功能 (Checking the analog and/or digital recording device)

閃爍探頭與井形計數器 Scintillation probe and well counter

- 使用長半衰期的射源(I-129)，調整脈衝器(Spectrometer).
- 決定能量解析力(Energy resolution)
- 選擇適當能窗，量測儀器靈敏度 (Sensitivity).
- 觀察背景值(Background)，找尋高於正常值(Normal levels)的原因.
- 以 Chi-Square Test 方式找出誤差。
- 記錄所需資料，以提供品管參考(Quality control program).

操作量測儀 Operates survey meters

- 確定使用認可試劑(Approved agent)從事校正。
- 量測參考射源(Reference check source) 與比較以前所獲得的結果(Previous results)是否一致？
- 記錄所需資料，以提供品管參考(Quality control program).

劑量校正儀 Dose calibrators

- 確認儀器有定期校正(Calibration)。
- 量測所有核種對不同活性強度呈現線性度(Linearity)，決定必要時之修正因素 (Correction factor)。
- 找出不同的幾何因素(Geometric variation)或樣品體積(Sample volume)、形狀 (Configuration)測試時修正因素。
- 決定校正儀的準確性(Accuracy)
- 決定校正儀正確性(Precision) (一致性)
- 記錄所需資料，以提供品管參考(Quality control program).

軟片沖洗器 Film processors

- 應用 Sensitometer, Densitometer 每天測試記錄整個軟片沖洗過程中，不同軟片在當日洗片機內顯、定影水溫或乾燥溫度對影像的靈敏度(Recording sensitivity).
- 記錄所需資料，以提供品管參考(Quality control program)

三、診斷程序 Diagnostic Procedures

- 應用正確適當的技術，確保提供有診斷價值的影像 (Quality diagnostic images) 或正確實驗室資料(Laboratory results) 。
 - 核醫造影步驟(Imaging procedures)
 - 核醫非造影活體檢查(Non-Imaging in-vivo)與試管分析(Radioassay studies)

A.核醫造影步驟 Performs Imaging procedures

- 選擇錄影條件 (Imaging parameters)
- 依據規定謹慎給予放射製劑。
- 心臟運動試驗(Cardiac stress testing)時，協助醫師完成任務。
- 完成資料收集(Data collection) 、處理與分析工作(Processing and analysis) 。

B. 執行非造影或放射免疫分析 Performs non-imaging in-vivo and /or radio-assay studies

- 實驗室儀器操作。
- 準備試劑劑量(Dose) 與操作手則(Guideline)
- 依據訂定標本收集規定收集、處理適當的標本(Proper specimen) 。
- 計算結果(Calculations)

5. 廢棄物處理

- 採用衛生單位處理危險醫療廢棄物規定及放射性廢棄物處理辦法，慎重小心處理廢棄物(bio-hazardous waste) 。