

臺北榮民總醫院 核醫部

畢業前六年級醫學生

教學訓練計畫

99 年 9 月修訂

103 年 6 月修訂

103 年 9 月修訂

105 年 2 月修訂

108 年 8 月修訂

109 年 5 月修訂

110 年 4 月修訂

112 年 5 月修訂

113 年 6 月修訂

114 年 5 月修訂

壹、 簡介

核醫部編制下設一部六科(核醫部，下轄核子醫學科、放射免疫暨同位素治療科、正子影像科、放射製藥科、迴旋加速器科、醫事放射科)。提供傳統核醫及正子電腦斷層攝影之臨床服務，另有正子斷層掃描基因探針核心設施及微型正子斷層掃描進行尖端研究。住院醫師、實習醫學生與主治醫師組成完整團隊教學訓練，落實全人醫療的理念。

貳、 報到及交班

實習醫學生至核醫科，由於本科為檢查單位性質與一般病房不同，並非以住院病患之連續性照護為主，故無須特別和上一梯次的實習醫學生交班。報到時間為實習日當天上午八點整(或是提前已約定好之時間)向總醫師報到。在為期兩週實習內，將安排傳統核醫及正子中心的見習觀摩。

參、 教學目標

本課程訓練目標為使選修半個月核子醫學專科選修的學員能夠具備更豐富的輻射安全與防護觀念、增進對核子醫學之瞭解、以及與各項核醫檢查之臨床使用時機，以期學員在進入各個臨床科部之後，能更有效利用各項核子醫學的檢查。

在接受過核醫科之實習訓練後，實習醫學生將能夠學得

一、 臨床核醫知識及應用能力

(一)、 了解本科常見檢查項目及造影方法。

- (二)、學會造影檢查之病史詢問及簡易的影像判讀。
- (三)、具有查閱及評估文獻之基本實證醫學核心技能
- (四)、學會如何參與本科在癌病整合性照護之跨領域團隊合作

二、人際關係及溝通技巧

- (一)、具備對病人及家屬解釋檢查目的以及注意事項的應對及溝通技巧
- (二)、具備一般醫學倫理及法律問題的判斷能力培養向病人及家屬解釋檢查目的以及注意事項的能力

三、醫療專業特質

具備基本醫療專業素養及態度

肆、課程內容

訓練的內容主要為：

一、輻射安全與防護的相關知識與概念

- (一)、輻射之生物效應
- (二)、對於病人、工作人員與工作環境之輻射防護原則與方法
- (三)、醫用遊離輻射之有關法規

二、核子醫學造影原理簡介

- (一)、核醫基本原理及應用
- (二)、核醫骨骼檢查
- (三)、核醫心臟檢查
- (四)、核醫神經學檢查
- (五)、甲狀腺癌之概論與 I-131 治療
- (六)、正子斷層造影原理

三、基礎核醫影像判讀

- (一)、接受專科醫師主題教學，學習各科常見疾病的診治與新知。
- (二)、舉行聯合病例討論會與期刊討論會，由主治醫師選定適合學員的主題，由學員擔任報告者，可訓練學員利用本院圖書館豐富的圖書及資訊設備，取得所需要的資訊，學習演繹、歸納與表達的技巧，培養日後教學的能力；並藉由報告的訓練，讓學員在未來面對各方醫師溝通時能更順暢。
- (三)、本院所有的電腦皆可直接下載本院圖書館所訂購之醫學期刊電子檔，方便學員課後進修，或是臨床上遇到問題可馬上尋找答案。

四、臨床放射免疫分析實驗室簡介

放射免疫分析之基本原理與應用

伍、教學活動

核心課程(規定參加)

晨會(詳細時間見科內教學活動表)：

住院醫師論文選讀報告	1 小時/月
主治醫師專題教學	1 小時/月
核醫骨骼影像判讀	1 小時/月
核醫神經學影像判讀	1 小時/月
核醫正子影像判讀	1 小時/月
核醫心臟影像判讀	1 小時/月
住院醫師臨床案例教學	1 小時/月

其他教學活動（時間彈性安排）

基礎核醫原理及應用	1 小時/梯次
輻射安全與防護課程	1.5 小時/梯次
臨床免疫分析簡介	1 小時/梯次

跨科際病例討論會或腫瘤多專科討論會(自由參加)

胸腔部多專科聯合討論會	每週一 3:00 pm
肺癌多專科聯合討論會	每週一 4:00 pm
鼻咽癌多專科聯合討論會	隔週一 5:00 pm
食道癌多專科聯合討論會	隔週二 7:30 am
骨科多專科聯合討論會	每月最後一週二 7:10am
甲狀腺癌討論會	隔週四 12:00 pm
頭頸癌多專科聯合討論會	每週四 7:30 am
淋巴瘤多專科聯合討論會	隔週四 3:30 pm
小兒癲癇多專科聯合討論會	每週四 2:00 pm
成人癲癇多專科聯合討論會	每週五 4:00 pm
大腸癌多專科聯合討論會	每週五 7:30 am

陸、 教師陣容

姓 名	現 職		部定教職	專業背景
	科 別	職 稱		
彭南靖	核醫科	部主任	副教授	核醫影像、正子影像
王昱豐	核醫科	科主任	副教授	核醫影像、正子影像
張智勇	核醫科	科主任	助理教授	核醫影像、正子影像
林可瀚	正子影像科	主治醫師	無	核醫影像、正子影像
胡蓮欣	核醫科	主治醫師	助理教授	核醫影像、正子影像
丁建鑫	核醫科	主治醫師	無	核醫影像、正子影像
李哲皓	核醫科	主治醫師	無	核醫影像、正子影像
姚珊汎	放射免疫暨 同位素治療 科	主治醫師	無	核醫影像、正子影像

柒、 工作內容

工作內容主要分為四大部分：輻射安全與防護、臨床放射免疫介紹、核醫製藥與造影原理、以及核醫影像判讀與臨床運用。

一、 輻射安全防護：

- (一)、學習場所為核子醫學部日常工作環境與同位素治療病房。
- (二)、訓練方式主要為日常造影以及教導基礎放射物理學、輻安應用、和台灣醫用游離輻射防護法規。

二、 臨床放射免疫介紹：

- (一)、學習場所為核醫部臨床免疫分析實驗室。
- (二)、訓練方式為教導放射免疫分析的原理、項目、及臨床應用。

三、 核醫製藥與造影原理：

- (一)、學習場所為核醫製藥室、各加馬造影機造影室、及正子中心。
- (二)、訓練方式主要為教導核醫放射製藥原理與實際應用，以及核子醫學造影原理與臨床運用。

四、 核醫影像判讀與臨床運用：

- (一)、訓練場所主要為閱片報告間、電腦室、會議室、以及正子中心。
- (二)、訓練內容主要為各類型核醫影像判讀、相關臨床應用案例，以及參與案例討論會與多專科聯合討論會。

捌、 評量辦法

受訓學生需完成 TAS 系統中訓練護照-miniCEX, Cbd 各一次

臨床教師擔任評分。評量之重點分為下列各項：

- 一、輻射安全與防護觀念
- 二、核醫藥物與造影原理
- 三、核醫影像判讀與相關臨床知識與運用

受訓者評量依據臺北榮民總醫院 TAS 系統「評估護照」及「雙向回饋」進行。評量範圍應包括知識、技能與態度。

玖、 回饋辦法

學員於受訓期間，如有任何問題，可隨時向教學總醫師反應；當月受訓結束前，填寫 TAS 系統「我的護照」及「雙向回饋」，以便彙整於學員座談會中提出檢討。

拾、課程負責人暨聯絡人

【課程負責人】

教學計畫主持人：胡蓮欣 醫師

聯絡方式：公務手機 8#5301

【課程聯絡人】

壹拾、教科書

1. Mettler FA, Guiberteau MJ: Essentials of Nuclear Medicine Imaging, 6th edition, W.B. Saunders Company, 2012
2. Paul E. Christian; Kristen M. Waterstram-Rich, Nuclear Medicine and PET/CT: Technology and Techniques, 7th edition, 2012
3. Nuclear Medicine: The Requisites, 4rd edition, J.H. Thrall and H.A. Ziessman, Mosby, 2014
4. Ronald B. Workman, Jr., R. Edward Coleman: PET/CT essentials for clinical practice, Martin P. Sandler, 2006
5. Sandler MP, Coleman RE, Patton JA et al : Diagnostic Nuclear Medicine, 4th edition, Lippincott Williams and Wilkins, 2003
6. Peter J. Ell, Sanjiv Sam Gambhir: Nuclear medicine in clinical diagnosis and treatment, 3rd edition , Churchill Livingstone, 2004
7. Kathryn A. Morton MD, Paige B. Clark MD, Carl R. Christensen MD and Janis P. O'Malley: Diagnostic imaging: Nuclear Medicine 1st edition, 2007
8. Eugene C. Lin and Abass Alav: PET and PET/CT: A Clinical guide. 2nd edition, 2009
9. Richard J. Kowalsky and Steven W. Falek : Radiopharmaceuticals in Nuclear Pharmacy and Nuclear Medicine 3rd edition, 2011