

放射診斷科專科醫師訓練計畫認定基準

中華民國 105 年 7 月 19 日衛部醫字第 1051664607 號公告修正

1.訓練計畫名稱：

放射診斷科專科醫師訓練計畫

2.宗旨與目標：

2.1 訓練宗旨與目標

2.1.1 訓練宗旨在建立符合實際需求的放射診斷科專科醫師訓練醫院認定標準。

2.1.2 訓練目標：

2.1.2.1 訓練住院醫師，期能在接受訓練之後，成為維持及提升放射線診療水準優秀的放射診斷專科醫師。

2.1.2.2 培養出優秀的放射診斷專科醫師。

2.2 訓練計畫執行架構

訓練醫院須有完善且完整之放射診斷專科醫師訓練計畫書，詳細載明訓練宗旨與目標、訓練課程與訓練方式、教學資源、師資（師資需定期更新）、訓練環境、訓練設備與教學教材、考評機制等重點，落實執行培養出優秀的放射診斷專科醫師。

3.專科醫師訓練教學醫院條件

教學醫院需對醫學教育有深切的認識及參與，保證優越的教育品質及病患照顧。教學醫院必須要具備領導人才及資源，包括建立符合教育訓練需要的課程及學術活動必備的環境，定期檢討及評估教育活動的成果。

3.1 衛生福利部教學醫院評鑑資格

3.1.1 經衛生福利部公告教學醫院評鑑合格，且可收訓職類包含住院醫師者。

3.1.2 有專任之放射診斷科專科醫師五人以上，皆須具二年以上專科醫師資歷。

3.2 合作訓練醫院

3.2.1 住院醫師訓練得於不同醫院（院區）以聯合訓練方式為之。

3.2.2 主訓練醫院應具 3.1.1 及 3.1.2 之資格，合作訓練醫院應至少具 3.1.1 之資格。

3.2.2.1 數家醫院以聯合訓練方式合 3.1.1 及 3.1.2 之資格(群組內至多 3 家醫院)，個別醫院則均須符合 3.1.1 之資格，並由聯合訓練計畫主持人所在之醫院為主訓練醫院。

3.2.3 聯合訓練計畫由主訓練醫院提出，其內容須符合專科訓練之要求。合作訓練醫院不得超過 3 家。

4. 住院醫師訓練政策

4.1 督導

住院醫師的臨床作業應有教師督導，訓練計畫主持人(以下稱主持人)有示範此政策及與教師溝通以達完善教學的責任。所有督導作為都要有紀錄。

4.2 工作及學習環境

主持人須負全責，使住院醫師能在合理工作條件下，有效的工作及學習。

4.3 醫學倫理訓練

建構培育人文關懷、憐憫心、同理心之活動，不定期舉行醫療倫理議題之討論活動。

4.4 責任分層及漸進

住院醫師需要有直接的臨床經驗及責任分層；隨著年資增加而責任漸增，能力漸進。訓練專科有責任讓訓練完成的住院醫師在督導下有獨當一面的能力，適當的照顧病人，且具備充分的團隊領導，以及對其他住院醫師及醫學生的教學能力。

4.5 公平處理住院醫師之抱怨及申訴

5. 師資資格及責任

主持人以及該科教師要負責該科的住院醫師行政及教育責任。這些活動包括：住院醫師遴選、教育、監督、商議、評估及升級等，並且對這些活動以及學術成果要保持完整的紀錄。

5.1 主持人

教學訓練計畫主持人須具備合適之資格及年資外，能夠確實熱心住院醫師的教學活動，並發揮教導執行與督導教學訓練計畫之功能。

5.1.1 資格

5.1.1.1 衛生福利部部定專科醫師資格，並在教學醫院服務滿5年含以上。

5.1.1.2 教育部部定講師含以上資格。

5.1.2 責任

5.1.2.1 主導及擬訂專科對住院醫師的教育目標，包括專科知識、基本治療技術，並且制定住院醫師在每一年進展的標準，以及定期的訓練成果評估。

5.1.2.2 負責規劃住院醫師遴選。

5.1.2.3 督導教師及學科其他的工作人員。

5.1.2.4 制定並督導住院醫師對病人照顧分層負責的原則。

5.1.2.5 制定住院醫師的知識、技能及態度等表現之評估制度。

5.1.2.6 注意住院醫師因情緒及精神上的壓力，或藥物、酒精成癮對工作執行及學習程序上的負面影響。主持人有責任在必要時提供輔

導，以協助該住院醫師面對問題。

5.1.2.7 提供明確的書面報告呈現衛生福利部專科醫師訓練認定會(以下稱 RRC)所要求的規定工作，包括學科的統計描述，以及每位住院醫師經過各專科輪流學習的時間統計。

5.1.2.8 對 RRC 報告任何有關住院醫師訓練的改變，包括主持人人選更換、重大的教師變更、主訓練醫院以及合作訓練醫院的合約變動。

5.2 指導醫師

教學師資應能夠確實投入教學活動並發揮教導之功能，除須具備適當資格及年資外，且教師與住院醫師比例應適當。

5.2.1 資格

5.2.1.1 放射診斷專任專科醫師。

5.2.1.2 科主任必須是專任放射診斷專科醫師。

5.2.1.3 師資中有 10% 為部定講師以上。

5.2.2 責任

5.2.2.1 教師必須對訓練住院醫師付出足夠的時間，並展現對教學的濃厚興趣。教師應具備臨床教學的能力，支持訓練住院醫師的目標。

5.2.2.2 教師在臨床治療方面不但要有優良的醫術，並且在對病人的愛心及倫理方面也要力求完美，以作住院醫師的身教。教師要遵守終身學習的原則，隨時更進步。

5.2.2.3 教師們需要參與科內定期的檢討會，檢討教學目標、執行及教學效果。

5.2.3 合作訓練醫院教師

合作訓練醫院的教師有和主訓練醫院的教師同樣的責任、義務及原則。

5.3 其他人員

放射診斷醫師是醫療團體的一員，需要有其他醫事人員協助才能完成良好的放射診療之醫療品質。

6. 訓練計畫、課程及執行方式

訓練項目、訓練時間及評核標準內容詳如「放射診斷科專科醫師訓練課程基準」。

6.1 訓練項目

6.1.1 放射生物學－游離輻射安全與防護，含輻射的生物效應、輻射傷害等。

6.1.2 一般放射物理學。

6.1.3 放射影像解剖。

6.1.4 對比劑與放射線科常用藥物。

- 6.1.5 針刺預防與處理、無菌觀念。
- 6.1.6 醫院電腦資訊與影像存取應用。
- 6.1.7 CT 簡介：CT 放射物理學、各次專科各部位適應症、禁忌症、檢查技術方法、與病人安全、注射機操作。
- 6.1.8 MRI 簡介：MRI 物理學、各次專科各部位適應症、禁忌症、檢查技術方法、與病人安全、注射機操作。
- 6.1.9 超音波簡介：超音物理學、各次專科各部位適應症、禁忌症、檢查技術方法、與病人安全、注射操作。
- 6.1.10 靜脈注射腎盂造影術。
- 6.1.11 鋇劑攝影檢查。
- 6.1.12 職前訓練（含病人安全、個人安全、感染控制等）。
- 6.1.13 急救訓練（取得 CPR 資格）。
- 6.2 核心課程 (Core Curriculum)
 - 6.2.1 基礎放射學（一般性）：一般 X 光片技術、品管、判讀製作與檢討（Chest、KUB、Bone、Spine 等一般 X 光片判讀能力與品管）。
 - 6.2.2 超音波學
 - 6.2.3 磁振造影學
 - 6.2.4 乳房 X 光攝影學
 - 6.2.5 血管攝影學
 - 6.2.6 診療性放射線學
 - 6.2.7 電腦斷層攝影學
 - 6.2.8 神經放射學
 - 6.2.9 肌肉骨骼關節放射學
 - 6.2.10 泌尿生殖放射學
 - 6.2.11 兒童放射線學
 - 6.2.12 肝膽腸胃放射學
 - 6.2.13 胸腔放射學
 - 6.2.14 急診放射學
 - 6.2.15 骨質密度檢查學
 - 6.2.16 其他選修：核醫科、病理科、放射腫瘤科等
- 6.3 臨床訓練課程設計：
 - 6.3.1 訓練計畫書中，詳細說明核心訓練課程設計之內容適當。
 - 6.3.2 訓練計畫書中，詳細說明核心訓練課程設計之訓練時間。
 - 6.3.3 訓練計畫應完整具體可行。
- 6.4 臨床訓練項目
 - 6.4.1 訓練方式可以講授、操作判讀、報告製作等方式綜合運用之。
 - 6.4.2 各訓練醫院可視實際狀況安排完成各項檢查之訓練，但須平均每四年達到下列目標。

- 6.4.2.1 電腦斷層造影共 400 例。
- 6.4.2.2 超音波檢查共 200 例。
- 6.4.2.3 乳房 X 光攝影共 120 例。
- 6.4.2.4 診斷性血管攝影及/或介入性血管攝影診療術共 200 例。
- 6.4.2.5 影像學導引診療術介入性診療如經皮穿肝膽管引流術、皮下穿刺腎造瘻術、生檢活體切片術、引流術等共 100 例。
- 6.4.2.6 磁振造影共 200 例。
- 6.4.2.7 一般 X 光報告共 1000 例。
- 6.4.2.8 骨質密度報告共 120 例。
- 6.4.2.9 特殊攝影檢查如鋇劑攝影、靜脈注射腎盂攝影、輸卵管攝影、關節腔攝影等共 500 例。

6.4.3 合作訓練醫院應遵守主訓練計畫核定之準則，實質進行住院醫師訓練，並有專人負責。主訓練醫院之訓練時間應超過 50% 以上。

6.5 臨床訓練執行方式

各核心課程基本臨床訓練方式可以講授、操作、判讀、基本臨床研究、報告製作等方式綜合運用之，需製作各項病例工作紀錄表以符合訓練要求，每年至少一次測驗，評估訓練的成果。

7. 學術活動

7.1 科內學術活動

晨會、個案討論會、讀書報告、臨床討論會、科際聯合討論會、定期或不定期與放射診斷有關的專題演講、地區放射線學月會、放射線學年會或國外放射線醫學會等。

7.1.1 住院醫師應參加各科之講授、操作、影像判讀訓練可綜合運用，但不得少於規定之訓練時間。

7.1.2 每月至少三次科際間聯合討論會，以上均應有會議資料。

7.1.3 住院醫師四年內至少應參加一次學會主辦的教育訓練課程。

7.1.4 住院醫師應參加地區放射線學月會、四年內發表病例報告兩次；放射線學年會四年內至少參加兩次、或參加其他各種醫學課程或醫學研討會、並至少報告一次。

7.1.5 住院醫師四年內至少須繳交臨床研究報告或論文一篇。

7.2 跨專科及跨領域之學術研討活動

住院醫師須有機會參與跨專科及跨領域（如核醫科、病理科、放射腫瘤科等）之學術研討活動並留有紀錄。

7.3 專業倫理、病人安全、醫病溝通、實證醫學、感染控制等及其他醫療品質相關學習課程住院醫師必須參加各醫學會或醫師公會舉辦之醫師倫理課程並完成衛生福利部規定之 6 年 18 小時此課程，且做紀錄備查。

8. 專科醫師訓練特定教學資源

8.1 臨床訓練環境

受訓之住院醫師應在良好的訓練環境中接受訓練，以提高訓練品質並確保病人及住院醫師安全。

8.1.1 臨床訓練設備及空間：

各種儀器必須有維修保養記錄，輻射防護人員及設施定期檢查及改善報告。

8.1.1.1 一般常規及一般透視檢查室

8.1.1.2 超音波設備檢查室

8.1.1.3 血管及各類診療性放射線檢查室

8.1.1.4 電腦斷層造影檢查室

8.1.1.5 磁振造影檢查室

8.1.1.6 骨質密度與乳房攝影檢查室

8.1.2 教室、討論室或會議室之使用，且具有完善之教學功能：

8.1.2.1 閱片報告室

8.1.2.2 會議室

8.1.2.3 圖書及電子化教學資料室

8.2 教材及教學設備

教材及教學設備為所有申請住院醫師訓練醫院評鑑之醫院必備的基本條件之一，醫院或教材室能提供住院醫師自己製作教學教材，除確認硬體設備規格外，重點在於了解該設備是否充分發揮教學輔助之功能。

8.2.1 製作檔案之教學教材：

醫院或教材室能提供住院醫師自己製作教學教材，至少應有自製教學檔案 200 份，電子教學檔案亦可。

8.2.2 圖書及教學設備：

8.2.2.1 醫院或科部圖書館必須有放射線學有關之圖書五十本及五種期刊（含線上電子期刊）。

8.2.2.2 應有一套視聽教學設備。

9. 評估

醫院或科部應透過適當的評核方式，包括筆試、口試、實際操作、平時觀察、同儕或醫護人員意見、模擬測驗等確實了解住院醫師是否達成該領域應具備之專業能力，並給予適當獎懲及輔導。

具有完善之住院醫師教學評估及教與學雙向回饋機制。

9.1 住院醫師評估

定期評估住院醫師之專科知識、能力、學習態度以及服務品質且存有記錄。

9.1.1 主持人及教師至少每半年評估一次住院醫師的專業知識、技術、溝通能力、團隊精神及專業的目標。評估的標準及步驟要統一規定及公

平。

9.1.2 按時和住院醫師討論他們的評估結果。

9.1.3 住院醫師的責任及年資升級以評估的結果來作決定。

9.1.4 所有評估紀錄須要書面保存檔案以便將來 RRC 視察，並允許住院醫師審視自己的評估結果。

9.1.5 住院醫師訓練完成時，主持人及教師須有最後書面的評估，並且判定他們的執業能力，證明他們有足夠的專業知識，而且能獨立的執業。

9.2 指導醫師評估

9.2.1 教師培育進修制度

有具體教師培育制度並落實執行

9.2.2 教師培育進修獎勵辦法

明訂教學獎勵辦法或措施，並能落實執行以鼓勵投入教學活動

9.2.3 教師教學及繼續教育

9.2.3.1 專科醫師用於訓練指導時間每週不得少於八小時(包括科內討論及科際間聯合討論會，且須有時間表及紀錄)。

9.2.3.2 兼任主治醫師負責技術指導及教學，每週不得少於四小時。

9.2.3.3 依教學評量表，建立並落實教師教學評量制度。

9.2.3.4 參加或舉辦專業知識之繼續教育，且有紀錄可查。

9.2.4 教師研究成果：

9.2.4.1 放射診斷科以科為單位至少每五年中應有以放射診斷科專科醫師為第一作者或指導之論文發表於放射線學會認可之國內外雜誌。

9.2.4.2 每位放射診斷科專科醫師，至少每五年中應有以第一作者或指導撰寫之學術報告發表於放射線學會認可之國內外會議。

9.2.4.3 放射線科以科為單位至少每三年中應有一項為計畫主持人之研究計畫。

9.3 訓練計畫評估

9.3.1 住院醫師面談

9.3.1.1 對醫院各項設施的滿意度

9.3.1.2 對自己科內師資陣容的滿意度

9.3.1.3 對醫師的教學內容及方式的滿意度