

## 神經外科專科醫師訓練計畫認定基準

### 1. 訓練計畫名稱

神經外科專科醫師訓練計畫

### 2. 宗旨與目標

#### 2.1 訓練宗旨與目標

訓練宗旨為培養具備神經外科學診療能力及積極創新思維之神經外科專科醫師。訓練目標（核心能力項目）：

1. 熟習各種神經外科相關疾病之診斷與治療。
2. 熟習各種神經外科相關疾病之手術技術及術前、術後之處理。
3. 熟習神經外科相關檢查之操作技術及判讀。
4. 具備神經外科相關之臨床及基礎研究與論文發表能力，以培育神經外科之臨床與研究人才與師資。
5. 具備全人醫療及以病人為中心的理念與態度。
6. 學習如何做跨科部整合，成為獨當一面之領導者。
7. 學習並參與國內外學術會議，跨上國際舞台。

#### 2.2 訓練計畫執行架構

- 2.2.1 神經外科專科訓練計畫委由「衛生福利部專科訓練計畫認定會」(RRC) 認可之訓練醫院執行，依據核給之名額收訓，訓練醫院必須有能力提供各項資源以達到完整的訓練目標。
- 2.2.2 各訓練醫院應有完整之住院醫師訓練計畫書，詳細載明訓練目標、核心課程、師資、教學資源、訓練課程與訓練方式、考評機制等重點，落實執行且持續檢討改進。訓練課程須符合神經外科專科醫師訓練基準。
- 2.2.3 教育相關人員均清楚知道訓練宗旨與目標，且認同訓練計畫的建構精神與施行策略。
- 2.2.4 資源不足之主訓練醫院應依據 3.2.3 之規定，與他院共同完成聯合訓練計畫。

### 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與熱情，要能在訓練的過程中確保優越的教育品質以及優質的病患照顧。教學醫院需要具備領導人才及資源，包括建立符合教育訓練所需要的課程及學術活動必備的環境，並定時檢討及評估教育活動的成效。

#### 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 神經外科專科醫師訓練醫院資格

取得神經外科專科醫師證書滿一年以上之主治醫師才算師資，且人數必須八人以上。

### 3.2 合作訓練醫院資格之一致性

3.2.1 住院醫師訓練得於不同醫院或同一系統所屬之不同院區採聯合訓練方式為之。服務地點係以訓練計畫認定當年度，各縣市衛生主管機關醫師執業登錄為準；每「月歷年度」執業登錄於該院或該分院院區之時間，不得少於九個月（含），否則不予計算。

3.2.2 取得神經外科專科醫師證書滿一年以上之主治醫師才算師資，且人數必須三人以上。

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

## 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(Program Director；以下簡稱主持人)及教師應善盡教學的責任，並確保病患能夠獲得優質且安全的醫療與照顧。所有督導作為都要有完善的紀錄。

### 4.2 工作及學習環境

主持人需負責提供及維持良好的工作環境，使住院醫師能在合理的工作條件及時數下達到學習與訓練的目的。

### 4.3 分層負責及漸進式的訓練與學習

住院醫師需要接受臨床訓練，具備直接照顧病患的臨床經驗，並依其年資及能力，賦予不同的責任。資深住院醫師亦有指導及照顧資淺住院醫師的責任，主治醫師與教師則有指導與督導的責任，並對整個醫療及訓練過程負全責。主治醫師與教師依住院醫師的年資及其已經具備的能力給予適合其能力的手術或操作訓練，逐步提昇其臨床診療的能力。在循序漸進的訓練下，完成訓練的住院醫師除了能獨當一面，適當的照顧病人之外，並具備團隊領導，以及對其他住院醫師及醫學生的教學能力。

### 4.4 公平處理住院醫師之抱怨及申訴

訓練單位能公平處理住院醫師之抱怨及申訴。教學計畫主持人能定期與住院醫師面談並據此召開教學檢討會議，除針對訓練項目、成效目標、學習落差、教師評估等進行評核，並能了解住院醫師之滿意度，有效解決問題與擬定改善與追蹤方案。

## 5. 師資資格及責任

主持人以及教師負責住院醫師訓練計畫相關的行政及教育工作。包括：住院醫師遴選、教育、監督、商議、評估及升級等，並對這些活動以及學術

成果保持完整的紀錄。

## 5.1 主持人 Program Director

5.1.1 資格：主持人為住院醫師訓練計畫的負責人，必須對臨床教育以及行政有足夠的經驗。主持人需具備領導才能，整合科內人力及資源，致力於專科醫師訓練，盡責達成訓練目標。主持人需具神經外科專科醫師資格，並在其專科領域內聲譽良好。原則上訓練計畫主持人儘量不由訓練中心之部主任（行政主管）擔任，負責綜管計畫相關事務。

### 5.1.2 責任：

5.1.2.1 主導及擬訂住院醫師的教育目標，包括專科知識及醫療技術、制定住院醫師每一年需達成的目標以及訓練成果的定期評估。

5.1.2.2 負責規劃住院醫師之遴選作業。

5.1.2.3 督導教師及科內人員協力達成訓練目標。

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。神經外科住院醫師接受壹年的外科基本訓練之後，即開始接受神經外科專科訓練，其訓練過程如下：

5.1.2.4.1 第二年住院醫師：視臨床工作及教學之需要，至神經放射科、病理部及外科實驗室等單位接受神經醫學相關之訓練。

5.1.2.4.2 第三、四、五年住院醫師：接受神經外科訓練。

5.1.2.4.3 第六年住院醫師為神經外科住院總醫師，除接受臨床訓練外亦接受行政訓練及教學訓練：

臨床訓練：在專科醫師指導下，負責神經外科急診或緊急診療之第一線工作，協助專科(主治)醫師完成或負責獨立完成手術。

行政訓練：包括：安排門診作業、安排實習醫學生及住院醫師值班工作、參與行政會議以及學術會議的籌備工作。

教學訓練：協助醫學生、實習醫學生及住院醫師教學，並參與考核工作。

5.1.2.5 制訂住院醫師評估制度(包括知識、技能及態度)。

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，以協助有問題知住院醫師面對問題。

5.1.2.7 提供衛生福利部專科醫師訓練計畫認定會(以下稱 RRC)所要求的工作報告，包括學科的統計描述，以及每位住院醫師經過各專科輪迴學習的時間統計等。

5.1.2.8 向 RRC 報備住院醫師訓練計畫的重大的改變包括主持人人選更換、教師變更、主訓練醫院以及合作訓練醫院的合約變動。

## 5.2 教師

5.2.1 資格：每個專科醫師訓練計畫需有足夠的教師(合適的專任師生比)，教師應具備神經外科專科醫師資格及具體的學術成就，並能做適當的督

導及教學，且能結合臨床醫學及適當有關基礎醫學來完成住院醫師的教育與其他工作（如臨床照護）之比重，以維持教學品質。

#### 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，以作為住院醫師的身教。教師要遵守終身學習的原則，隨時進步。

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 其他人員需要有專人管理專科資料及有關住院醫師的事務。

## 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「神經外科專科醫師訓練課程基準」。

6.1 訓練項目主持人及教師需準備教育目標的書面報告，所有教育項目應符合教育目標。所有教育項目計畫及組織需經過 RRC 的評估程序。

6.2 核心課程 (Core Curriculum) 按照 RRC 的規定制定學科的核心課程，包括完成訓練成為一位專科醫師所需的教育背景及項目。

6.3 臨床訓練課程設計：

書面訓練課程計畫、訓練課程及訓練方式：依不同年級住院醫師訓練需求，訂定課程綱要及核心能力，訓練計畫應依據神經外科專科醫師訓練課程基準辦理。

6.4 臨床訓練項目

6.4.1 臨床教育包括實際住院、門診及急診病人的直接診療照顧、臨床討論會及病歷寫作。

6.4.2 訓練學科要有足夠的病人及各種不同的病況以作充足的住院醫師臨床教學。且住院醫師有延續及完整性的病人照顧責任，此責任應隨住院醫師的年資而提昇。

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

訓練內容包含全人醫療、病人安全、醫療品質、醫病溝通、醫學倫理、醫事法規、感染控制、實證醫學及病歷寫作等及如何處理醫療不良事件，並落實於每日臨床照護工作中。

### 6.5.1 住院醫師院到職訓練：

6.5.1.1 先由訓練醫院統一辦理新進住院醫師之安全防護，使其瞭解醫院工作環境及安全防護（含疫苗接種）。並舉辦實務操作前說明，使其瞭解各項醫療處置及檢查操作之安全規定，且提供相關防護設備供其使用，並經由演練獲得相關操作經驗。

6.5.1.2 住院醫師照護之疾病類型依核心項目安排，以期住院醫師能充分掌握核心技能。

6.5.1.3 落實由主治醫師、住院醫師及實習醫學生組成的團隊教學訓練，明訂於每月「工作分配表」，其中住院醫師負責病患照顧及相關衛教，及擔負指導監督實習醫學生臨床學習之任務，並由主治醫師負責指導監督。

6.5.1.4 照護床數及值班訓練規定：每人每日照護床數上限 15 床，值班訓練平均不超過 3 天 1 班，不超時值班。

6.5.1.5 每週安排住院醫師接受住診教學（teaching round）（團隊教學訓練）。主治醫師教學時，會分析病情及示範診療，使住院醫師瞭解病人病情，並適時教導住院醫師考慮醫學倫理與法律等相關問題。

6.5.1.6 教學演講與學術討論會：本部所有住院醫師應均需定期參與晨會、臨床研討會、學術期刊討論會等會議，由主治醫師負責指導，並針對會議內容與住院醫師討論。指定之科部教學演說及學術討論會，其時間內容及地點詳見於「教育訓練活動表」（由住院總醫師安排）。在此類會議中，住院醫師應注意主治醫師主持會議之內容，並利用機會自行練習主持此類會議。

### 6.5.2 住院醫師接受訓練之記錄，如手術案例紀錄及學習護照。

### 6.5.3 病歷寫作訓練；病歷寫作規定：

6.5.3.1 病歷紀錄時，應注意需符合病人實際情形，其內容如主訴、病史、身體檢查、實驗室及影像檢查、診斷與診療計畫等，應呈現合理邏輯（病歷紀錄如僅複製前次內容，且完全未針對病程變化加以修改者，視為不符合病人實際情形）。

### 6.5.3.2 病歷紀錄時，應視情況需要紀錄下列事項：

6.5.3.2.1 病人在身、心、社會層面的問題。

6.5.3.2.2 醫師對診療過程之修正及改進。

6.5.3.2.3 尊重病人自主，做好知情同意。

6.5.3.2.4 病歷紀錄時，身體檢查（physical examination）或器官系統檢查（system review）之結果，如以查檢表方式勾選者，對於陽性結果（positive findings）或有意義的陰性結果（negative findings）應加註說明。

6.5.3.3 主治醫師對住院醫師製作之病歷或診斷書會給予核閱並簽名，並

給予必要之指正或評論。

6.5.3.4 除需參加醫院安排之病歷教學活動外，訓練中心另有病歷寫作教學課程(時間內容及地點詳見於「教育訓練活動表」)，以提升住院醫師寫作病歷及開立診斷書等醫療證明文書之能力。

#### 6.5.4 病房基本訓練(含時數、內容、紀錄)

6.5.4.1 住院醫師照顧床位數每日不超過十五人為原則。

6.5.4.2 負責新住院病人之醫囑，並予適當之臨時診療方法。但有危險性之病人，應立即通知住院總醫師及主治醫師，接受指導；另進行有危險性之檢查方法，亦應在上級醫師指導下始能進行。

6.5.4.3 對新入院病人之臨床病史、一般理學檢查及神經學檢查，應在入院二十四小時內完成書寫，並記下病人之初步診斷—臆斷 (Impression)。

6.5.4.4 伴隨主治醫師作巡診，並督導實習醫學生報告病情，記下主治醫師對病人之診斷意見，並依其意見修改醫囑、臆斷及診療方法。

6.5.4.5 適時對實習醫學生及見習醫學生示範並指導神經學檢查之方法。

6.5.4.6 應負責病人死亡記錄、接收轉科病歷、出院病歷摘要之書寫及承上級醫師之指示，開列診斷證明書、死亡診斷書、特種藥物申請單、會診申請單、特種檢查申請單等。在上級醫師副署下簽章負責。

6.5.4.7 遇有病人病危時，應通知上級醫師，並承上級醫師之指示，發出病危通知單，病況好轉時，則取消其通知。

6.5.4.8 病人出院時應書寫出院病歷，並承上級醫師之命，給予病人各種衛教出院及指示。

6.5.5 門診訓練(教學住診) (含時數、內容、紀錄) 為訓練住院醫師有較多自行判斷一切診療之能力與經驗，在門診工作之職責如下：

6.5.5.1 負責一切複診病人之診治，如有疑問，則商詢上級醫師協助解決；但如病人需收容住院診治時，則必須商詢主治醫師簽署。

6.5.5.2 一般處方可自行簽發；但如遇費用較高或特殊治療之處方，則應請主治醫師核可副署。

6.5.5.3 一般檢驗室檢查申請，可自行簽發；如遇特殊檢查之申請單應由主治醫師副簽。

6.5.5.4 協助主治醫師指導實習醫學生之教學住診工作。

6.5.6 急診或重症加護訓練(含時數、內容、紀錄) 住院醫師訓練重點之一在於學習如何適當處理急症病人，故其職責如下：

6.5.6.1 輪流急診值勤，在住院總醫師指導下，負責急診病人之病歷記錄，必要之各種檢查，並決定其臆斷與適當之緊急治療。熟悉處理因腦腫瘤、腦血腫或水腫引起之急性顱內壓增加病人，頭

部外傷之急診病人及急性脊椎脊髓損傷之病人。如有困難時，則應即刻請主治醫師協助處理。

6.5.6.2 對於判定不宜於門診診治之病人，應主動收容住院診治或暫在急診室觀察；如病情仍有惡化時，應報請總住院醫師收容住院診治。

6.5.7 手術室工作：

6.5.7.1 督導見實習醫學生做好各種手術前之準備工作，資料之收集以及手術後之照顧。

6.5.7.2 在上級醫師指導下，得施行脊椎手術、周邊神經手術、交感神經手術及頭部外傷等手術。其他困難之脊椎手術及開顱手術，則可擔任第一助手。

6.5.8 會診訓練(含時數、內容、紀錄)：在教師(主治醫師或專科醫師)指導下進行各次專科會診以完成所需訓練。

6.5.9 醫學模擬訓練：「訓練醫院」應提供醫學模擬訓練以減少醫療失誤，以提升臨床醫療技能。

## 7.學術活動

住院醫師的訓練需要在主持人及教師們建立及維持的濃厚學術環境下進行，在此環境之下，住院醫師要勤於參加學術討論才能繼續進步，學習新的知識，更進一步要學習評估研究結果，養成詢問的習慣，繼續提升臨床上的責任。教師需要參加住院醫師訓練相關之學術活動。

### 7.1 科內學術活動

晨會、臨床個案討論會、死亡及併發症討論會、迴診;醫學雜誌討論會或研究討論會;相關之專題演講及特殊的醫學專業知識課程;學會活動;學術研究及論文發表。

7.1.1 參加科內學術活動，並且促進及鼓勵住院醫師學術詢問討論的精神。給住院醫師有機會能把他們所學習的知識以各種方式表達，包括：參與住院醫師及醫學生臨床各項教學、演講、著作等，並養成表達的能力。

7.1.2 住院醫師需有特定的時間參與學術及研究活動，包括發展及申請研究基金，在學會發表研究結果，並在醫學雜誌發表論文。訓練住院醫師了解研究原理、設計、進行、分析及報告，並讓住院醫師了解及參與基礎研究的機會。教師需協助住院醫師發展研究計畫，指導分析研究結果。

7.2 跨專科及跨領域之學術研討活動。

7.3 專業倫理、病人安全、醫病溝通、實證醫學、感染控制等及其它醫療品質相關學習課程

## 8. 專科醫師訓練特定教學資源

- 8.1 臨床訓練環境; 教學資源; 分為必要項目(8.1.1, 8.1.2, 8.1.3, 8.1.4)及加分項目(8.1.5, 8.1.6, 8.1.7)：
- 8.1.1 神經外科門診。
  - 8.1.2 神經外科手術室內有顯微鏡, 導航系統可供學習。
  - 8.1.3 神經外科加護病房。
  - 8.1.4 神經外科一般病房有神經外科教科書可供學習。
  - 8.1.5 立體定位放射手術(電腦刀或加馬刀)中心門診。
  - 8.1.6 顱底實驗室內有大體老師可供學習。
  - 8.1.7 混成手術室(Hybrid-OR)可在手術室直接進行介入性血管內神經放射手術；包括心臟血管外科、神經外科及外傷科手術及外傷之處置。可多次專科共同使用。
- 8.2 教材及教學設備(基本要求如神經外科專科醫師訓練醫院認定基準)。

## 9. 評估

多元方式定期進行教學成效評估

### 9.1 住院醫師評估

- 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。每月至少實施乙次迷你臨床演練評量 (mini-clinical evaluation exercise, mini-CEX) 及六大核心能力考核表[包括：病人照護 (patient care)、醫學知識 (medical knowledge)、從工作中學習及成長 (practice based learning and improvement)、人際關係及溝通技巧 (interpersonal and communication skills)、專業素養 (professionalism) 及制度下之臨床工作 (system based practice) ]。
- 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 所有評估紀錄需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，主持人及教師需有最後書面的評估，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。
- 9.1.6 評分重點：以日常工作效率、主動學習精神、醫學倫理認知及核心能力熟悉度等指標為依據進行考核；另針對下列核心能力作為考核評分依據，其評量不合格者需列入輔導。
- 9.1.7 評分人員：由住院總醫師或主治醫師擔任初考，科部主任進行複考，並給予受評者建議以修正訓練方向或工作重點，做到訓為所用之原則；其考核資料送「聯合訓練醫院」之教學部門或科部辦公室登錄並存查備用。

9.1.8 雙向回饋機制：本計畫各種評估方式及表單皆已包括雙向回饋內容，住院醫師除可瞭解授課教師或指導主治醫師對其表現之評價或相關改善建議，對教學內容或品質有任何建議亦可透過此機制回饋予授課教師或指導主治醫師。

9.1.9 住院醫師之養成訓練年限中，每年由計畫主持人 Program Director 召集資深主治醫師或教師進行考評以作為是否可晉升下一階住院醫師訓練之依據。

## 9.2 教師評估

對教師的評估，應該採取多元性評量，包含住院醫師對教師的書面回饋，最後再由主持人與教師討論評估結果，並做成紀錄，以充分反應教師的貢獻與教學能力。

## 9.3 訓練計畫評估

對訓練計畫需要定期有系統的評估，尤其是實質課程及住院醫師的教育目標是否達成。

