

# 振興醫療財團法人振興醫院

## 【神經外科教學訓練計畫】

### 壹、簡介

神經外科為治療腦脊髓神經系統疾病的專科外科，為使將來本院工作的實習、住院醫師乃至主治醫師等皆能得到良好的神經外科基本知識、手術訓練及教學研究的基本素養，故擬定此教學訓練計畫。

### 貳、教學任務

本科預期將來除負責訓練外科部實習及住院醫師之神經外科基本知識概念，與一般神經外科手術方式外，並培養有志從事神經外科學之專科醫師有關神經生理學之研究。

### 參、教學種類、資格及訓練目標

本科教學訓練共分六種，其所需最低資格及訓練目標為下表：

類別	最低資格	訓練目標
1.見習學生	在校肄業四、五年級醫科學生	使實習學生獲得神經外科學之一般概念，配合書本上之學識，學以致用。
2.實習醫師	在校肄業六、七年級醫學生	使實習醫師獲得神經外科臨床實習之機會，體認神經外科之實際作業情形，配合書本上之學識，學以致用。
3.輪訓住院醫師	醫學院畢業領有醫師證書	有關神經外科之基本概念，進一步學習臨床診療技術、熟練門診、急症住院病患之診斷及處理。
4.專科住院醫師	完成住院醫師基本外科訓練二年，成績優良，品德良好，並有志從事神經外科者	進一步學習外科臨床診療技術，熟練門診、急診住院病患之診斷及處理，熟悉神經外科之各種手術技術。利用工作機會，學習如何指導見習學生、實習醫師之見習與實習工作。在上級醫師指導下，學習單獨或共同進行研究工作，在神經外科臨床診療、教學與研究三者均能建立穩固之基礎，以便日後繼續接受住院醫師、主治醫師訓練，進而成為神經外科優良醫師之專門人才。
5.住院總醫師	完成四年外科訓練之住院醫師，包括兩年神經外科及兩年基本外科訓練臨床工作。	進一步學習神經外科住院病患及急診病例之診斷及處理和熟悉各種手術技術。 指導見習學生、實習醫師及住院醫師各種臨床工作，協助科主任完成神經外科之行政業務
6.代訓醫師	醫學院畢業領有醫師證書至少從事基本外科兩年以上，同時亦徵詢本科是否仍有空缺，進修期限一律為四年。	1.進一步學習神經外科住院病患及急診病例之診斷及處理和熟悉各種手術技術。 2.指導見習學生、實習醫師及住院醫師各種臨床工作。 3.成為一流的神經外科專科醫師。
7.專科主治醫師	完成住院總醫師之訓練	積極參予臨床教學及研究工作，對於臨床術手術也不斷精益求精，並參加國內外有關神經外科會議及論文寫作以成為神經外科一流專業人才

## 肆、訓練期限

本科各級醫師訓練之最低時限：

類別	訓練期限
1. 見習學生	一週
2. 實習醫師	一個月
3. 輪訓住院醫師	二個月
4. 固定住院醫師	二年
5. 住院總醫師	一年
6. 代訓醫師	四年
7. 專科主治醫師	一年

## 伍、訓練內容

### 一、見習學生(Clerk)：

1. 利用本科各級醫師早晚病房巡視機會，觀察與學習如何探詢神經外科病患之病歷，進行物理及神經學檢查，以及有關之各種診療步驟與方法。
2. 在住院醫師指導之下，每人分別撰寫三份不同疾病之病歷，徹底施行一般物理檢查及神經學檢查，然後將病歷送繳住院醫師或主治醫師修改及評分並提出問題共同討論。
3. 跟隨本科主治醫師參與門診、撰寫病歷、觀察指導人員做各種檢查、診斷與治療。
4. 在急診室或病房觀察住院醫師或實習醫師診治急性顱內血腫及顱內壓增加之病患，並明瞭其治療方法。
5. 在手術室內，學習無菌技術、刷手穿衣等方法，並參觀手術之進行。
6. 參加本科及外科部每週所舉行之各種教學及臨床討論會議。
7. 督導考核：本科訂有實習學生見習項目與考核表一種(如附表)，由主治醫師初考，科主任複考，後由外科部彙送教學研究部存查備用。

### 二、實習醫師(Intern)

#### (一) 訓練內容：

#### 1. 臨床治療方面：

(1) 病房工作：實習醫師每人負責照顧十床之病人為原則。

- ① 每晨七時前即須前往病房探詢各病人之前晚病況，並對病人較重之患者，施行必要之化驗室檢查，記載於病歷內，以備住院醫師及主治醫師巡視病房時參考之。
- ② 於接獲新病患住院通知後，不論晝夜，應立即到達病房診視病人，絕不可延誤，務必於 24 小時之內，將病史、物理檢查、神經學檢查及一般檢驗室檢查做完整之記錄。
- ③ 負責病患之血液、大小便、腦脊髓液等之常規檢查，以及其他必要之檢查，將結果記載於病歷內，並承住院醫師之命，抽取血液，送至化驗室做各種生化、細菌或病理之檢查。

- ④ 如遇病患情況危急時，應立即報告住院醫師或住院總醫師，並隨同前往診視病人，作必要之診治措施。
- ⑤ 實習醫師應伴隨主治醫師，參加晨間病房巡視，並準備新病例之報告，說明病患病情之變化，並將主治醫師之指示事項，記載於病歷內。
- ⑥ 實習醫師應每日隨同住院醫師做例行之病房巡視，探視病人病況，並將所得病人資料連同當日其他所得病況一併記載於病歷內。
- ⑦ 夜間醫囑應於巡視病房後留下，夜間如有夜班值勤護士召喚，應立即前往病房探視，實習醫師必須將病人之病情與治療進展，詳細記載於病例內，並隨時整理病歷順序，以便上級醫師隨時翻閱。
- ⑧ 不得隨便與病人家屬、親友討論病患之病況，如有必要，必須先向上級請示後，方得為之。
- ⑨ 病人轉科、轉院、出院或死亡時，應分別書寫病歷摘要，並整理病歷。
- ⑩ 在住院醫師指導下，實習操作腰椎穿刺術，換藥及拔除顱內引流管。
- ⑪ 所有病患出院時，實習醫師得承主治醫師或住院醫師之命，給予病人各種指導之事項如下：
  - (a) 指導病人如何門診追縱檢查或治療。
  - (b) 主治醫師之意見及對病人之指示均需記載於出院記錄上。

- (2) 病房值勤：每天中午 12 時至下午 2 時，以及下午 5 時至 11 時，實習醫師必須輪流守在病房之醫師室。
- (3) 急診值勤：實習醫師應依總醫師之排表規定輪流至急診室擔任值勤工作，在住院醫師指導下，學習如何處理急症傷患，以及有關急症業務之處理。其具體工作為詢問病人病史，做全身物理檢查及必要之檢查室檢查，學習外傷急救之處理工作。
- (4) 門診工作：每週二、四下午門診時間，必須在上級醫師指導下，參與門診工作，學習詢問病患之臨床病史，記載於門診病歷，再為病人作物理檢查及神經學檢查；必須請上級醫師檢查，再開列必要之各種檢查申請單交予病人至檢查室或放射科檢查，最後綜合各項資料，擬定診斷與處方，請上級醫師副署核可，簽名負責，並記錄病歷內。
- (5) 手術室工作：
  - ① 學習各種手術前之準備工作，資料收集、手術後照顧：如體液補充、電解質平衡等知識。
  - ② 手術室無菌觀念之培養，刷手、穿衣之方法，學習消毒、準備器械及手術之助手。
  - ③ 脊椎手術、周圍神經手術、交感神經手術，頭部外傷等可為第一助手。其他開顱手術及困難的脊椎手術，得為第二助手。

## (6) 學術活動方面：

隨時接受上級醫師之隨機指導，準時參加本科每週二、四上午 8：00 至 9：00 之臨床病歷及讀書報告討論會，神經科學聯合討論會等，每週六上午八時至九時有外科部會議中之臨床病理討論會、專題演講。實習醫師必須準時參加各討論會，其學習步驟及職責如下：

- ① 準備病人有關資料。
- ② 在臨床病例討論會時報告病歷，護送病人至會議室及返回病房。
- ③ 記錄會議中有關與會人員對病人之診療意見或新知於病歷內或筆記中。
- ④ 學習與會人員發表意見之準備方式或表達儀態。
- ⑤ 提出個人意見或疑問，獲取答覆。

## 2. 臨床研究方面：

在科實習期間，依興趣參加上級醫師策定之某種專題研究，學習並進行臨研究工作，並應義務協助上級醫師收集資料。

## (二) 督導考核：

本科訂有實習醫師實習項目與考核表一種(如附表)由住院醫師初考，住院總醫師複考，主治醫師與科主任審核後，送教學研究部存查備用。

## 三、輪調住院醫師(Rotating Resident)：

### (一) 訓練內容：

#### 1. 病房工作：

- (1) 負責新住院病人之一切醫囑，並予適當之臨時診療，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；另有危險性之檢查方法，亦應在上級醫師指導下始能進行。
- (2) 伴隨主治醫師作晨間巡視，並督導實習醫師報告病情，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，如遇科主任查房時，則應主動報告病人病況，並記下其意見。
- (3) 適時對見習學生及實習醫師示範並指導神經學檢查之方法，眼底檢查及腰椎穿刺術。
- (4) 應負責病人死亡記錄，接收轉科病歷，出院病歷摘要之書寫，以及承上級醫師之命開列診斷證明書、死亡診斷書、特種藥物申請單、會診申請單、特種檢查申請單，在上級醫師副署下簽名負責。
- (5) 住院醫師每日應率領實習醫師作病房巡視，以瞭解當日所照顧病患之情況，並加以適當之處理。夜間或隨時如遇病人有特殊變化，實習醫師不能處理時，應即時報告上級醫師。對於夜間值勤護理人員之召喚，亦應隨時受理，不得推諉。
- (6) 遇有病人病危時，應通知級醫師，並承上級醫師之命，發出病危通知單，病況好轉時，則取消其通知。
- (7) 病人出院時應督導實習醫師書寫出院病歷，並承上級醫師之命，給予病人各種勸告及指示。

## 2. 門診工作：

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：

- (1) 可協助複診病人之診治，如有疑問，則商詢上級醫師協助解決，但病人須收容住院診治時，則必須商詢主治醫師簽署。
- (2) 一般處方可自行簽發，但如遇貴重或特殊治療之處方，則應請主任或主治醫師核可副簽。
- (3) 對新入院病人之臨床病史，一般物理檢查及神經學檢查，應在入院 24 小時之內書寫妥當，並記下病人之初步診斷-臆斷(Impression)。
- (4) 一般檢查室檢查申請單，可自行簽發，如遇特殊檢查之申請單應由主治醫師副署。
- (5) 一般檢驗室檢查申請單，可自行簽發，如遇特殊檢查之申請單應由主治醫師副署。
- (6) 協助主治醫師指導實習醫師之門診工作。

## 3. 急診值勤工作：

住院醫師訓練重點之一在於學習如何單獨適當處理急症病患，故其職責如下：

- (1) 輪流急診值勤 24 小時，在資深住院醫師指導下，負責急診病患之病歷記錄，必要之各種檢查，並決定其臆斷與適當之緊急治療，熟悉處理由於腫瘤、血腫或水腫引起之急性顱內壓增加病患、昏迷病患以及顱腦外傷之急症病患。如有困難時，則應即刻請住院醫師協助理，如仍無法處理，則商請當日之主治醫師指導及協助。
- (2) 對於判定不宜於門診診治之病患，應主動收容住院診治或暫時在急診室觀察；如病情仍有惡化時，再報請住院總醫師收容住院診治。

## 4. 手術室工作：

- (1) 督導實習醫師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。
- (2) 在上級醫師指導下，得施實脊椎手術、周圍神經手術、交感神經手術，以及頭部外傷等手術。其他困難的脊椎手術，以及開顱手術，則可擔任第一助手。

## 5. 學術活動方面：

除利用前述各種臨床工作診療機會，增進經驗，還要自我進修、閱讀雜誌以獲取新知。同時利用本科及外科部每週例行之各種教學會議或專題演講等獲取各種知識及上級醫師之經驗、學識，其原則以主動、自發為主，步驟如下：

- (1) 科務會議：每週四上午四時至五時，由科主任主持，住院醫師負責準備有關一週來手術病人之一切資料，在會議中宣讀，由各級醫師討論中獲取知識及他人經驗。
- (2) 住院醫師讀書報告：每週二上午 8：00 至 9：00 全體住院醫師輪流報告，每週一人一個題目，詳細研究閱讀有關資料，提出心得報告。
- (3) 臨床病理討論會(S.P.C.)：在主治醫師指導下負責討論分析病情，提出診斷結果，練習自行判斷與主持會議的能力。
- (4) 在住院總醫師及主治醫師巡視病房時之臨床教學中，獲取知識與經驗，並在住院醫師巡視

病房時，教導實習學生及實習醫師。

#### 6. 臨床研究方面：

為增進研究能力與經驗，其具體步驟及平日工作機會，可收集特殊病例，或加以讀書心得撰寫成文，發表於正式醫學雜誌。

- (1) 在主治醫師指導下，按個人興趣及平日工作機會，可收集特殊病例，或加以讀書心得撰寫成文，發表於正式醫學雜誌。
- (2) 在主治醫師指導下，單獨或共同進行專題研究，並撰寫成文，提出發表。
- (3) 如遇有某種醫學會議時，可在上級醫師指導下出席參加，提出病例報告或論文專題報告。
- (4) 其研究工作與論文撰寫，按外科部論文撰寫標準，加以評分，並作為考慮晉昇之重要資料。

#### (二) 督導與考核：

住院醫師之督導，由本科住院總醫師，主治醫師及科主任承部主任之命，按本院規定辦理。

### 四、專科住院醫師：

#### (一) 訓練內容：

##### 1. 病房工作：

- (1) 負責新住院病人之一切醫囑，並予適當之臨時診療，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，另有危險性之檢查方法，亦應在上級醫師指導下始能進行。
- (2) 對新入院病人之病史，一般物理檢查及神經學檢查，應在入院 24 小時之內書寫妥當，並記下病人之初步診斷-臆斷(Impression)。
- (3) 伴隨主治醫師做病房巡視，並督導實習醫師報告病情，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，如遇科主任查房時，則應主動報告病人病況，並記下其意見。
- (4) 適時對見習學生及實習醫師示範並指導神經學檢查之方法，眼底檢查及腰雀穿刺。
- (5) 應負責病人之死亡記錄，接收轉科病例，出院病例摘要之書寫，以及承上級醫師之命開列診斷證明書、死亡證明書、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名負責。
- (6) 住院醫師每日應率領實習醫師作病房巡視，以瞭解當日所照顧病患之情況，並加以適當之處理。夜間或隨時如遇病人有特殊變化，實習醫師不能處理時，應隨時到達病房，萬一無法親自處理時應及時報告上級醫師，對於夜間值勤護理人員之召喚，應隨時受理，不得推諉。
- (7) 如遇病人有病危時，應通知上級醫師，並承上級醫師之命，發出「病危通知單」，病況好轉時，則取消其通知。
- (8) 病人出院時應督實習醫師書寫出院病歷，並承上級醫師之命，給予病人各種勸告及指示。

##### 2. 門診工作：

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：

- (1) 可協助並參與複診病人之診治，如有疑問，則商詣上級醫師協助解決，但病人須收容住院診治時，則必須商詢主治醫師簽署。
- (2) 一般處方可自行簽發，但如遇貴重或特殊治療之處方，則應請主任或主治醫師核可副簽。
- (3) 一般檢驗室檢查室申請單，可自行簽發，如遇特殊檢查之申請單應由主治醫師副署。
- (4) 協助主治醫師指導實習醫師之門診工作。

### 3. 急診值勤工作：

住院醫師重點之一在於學習如何單獨適當處理急症病患，其職責如下：

- (1) 輪流急診值勤 24 小時
- (2) 在資深住院醫師指導下，負責急診病患之病歷記錄，必要之各種檢查，並決定其臆斷與適當之緊急治療，熟悉處理由於腫瘤、血腫或手腫引起之急性顱內壓增加病患，昏迷病患及顱腦外傷之急診病患。
- (3) 如有困難時，則應請即請住院總醫師協助處理。如仍無法處理，則商請當日值勤之主治醫師指導及協助。

### 4. 手術室工作：

- (1) 督導實習醫師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。
- (2) 在上級醫師指導下，得施行脊椎手術、週圍神經手術、交感神經手術，以及頭部外傷等手術。其他困難的脊椎手術，以及開顱手術，則可擔任第一助手。經過二年整的外科部所屬的基本外科等訓練之後，每年接受一名住院醫師進入神經外科工作訓練，其接受三年神經外科訓練過程，包括住院總醫師一年。
- (3) 第三年外科住院醫師：即第一年神經外科住院醫師，接受臨床神經外科學之指導。
- (4) 第四年外科住院醫師：即第二年神經外科住院醫師，前半年需接受顯微手術訓練及在基礎醫學：如生理系、生物形態學系等加強基礎醫學知識及學習研究工作。該年是為資深住院醫師，對病房、門診、某些手術工作，病危傷患照顧，資料統計及研究發表論文，進入負責階段。
- (5) 第五年外科住院醫師：即為神經外科住院總醫師。

### 5. 神經外科住院醫師全年訓練時間內，依神經外科醫學會規定訓練內容如下(101 年 4 月 17 日修改)：

神經外科專科醫師訓練課程基準

第一年 PGY 一年訓練課程(依醫策會排定)

本課程訓練完成所需時間為 5.5 年

訓練年	訓練項目(課程)	訓練時間	評核標準(方法)	備註
第1年	<p>一、臨床一般外科基本訓練</p> <p>(一) 訓練科目：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.一般外科。</li> <li>2.消化外科。</li> <li>3.小兒外科。</li> <li>4.大腸直腸外科。</li> </ol> <p>(二) 應熟習以上各科疾病之診斷、治療及手術方法，並加強加護病房及外科急症之處理。</p> <p>二、神經外科基本訓練</p> <p>(一) 神經外科之入門訓練：包括各種常見神經外科疾病之病因、診斷及治療。</p> <p>(二) 基本之神經影像檢查學判讀。</p> <p>(三) 臨床神經生理監測之判斷及處置，並著重於腦壓之控制及腦循環改善處理方法之學習。</p>	6 個月	第1年訓練結束後，由訓練醫院針對學員之學習態度、能力及性向，進行一次評估，以決定學員是否能繼續進入第2年訓練課程。	<p>1.訓練醫院得視情況選派住院醫師至其他訓練醫院學習其他專長。</p> <p>2.各訓練醫院每月列表報告各學員之學習護照內容及手術清單。</p> <p>3.前4年應完成之訓練項目及時間：</p> <p>(1)加護病房與急診訓練達8個月。</p> <p>(2)一般外科、消化外科、大腸直腸外科、小兒外科達9個月。</p> <p>(3)神經內科、神經放射線科、基本神經科學訓練合計達8個</p>
第2年	<p>一、急診醫學科重症與加護病房基本訓練(急診醫學)。</p> <p>二、神經外科基本訓練：(一)神經外科病房照護訓練。</p> <p>(二)神經外科基本手術技巧訓練。</p> <p>(三)神經外科加強照護訓練。</p> <p>三、其他臨床外科訓練：</p> <p>(一)心臟血管外科。</p> <p>(二)骨科。</p> <p>(三)整形外科。</p> <p>(四)胸腔外科。</p> <p>(五)泌尿科。</p> <p>四、神經外科有關之神經內科臨床訓練。</p>	<p>3 個月</p> <p>4 個月</p> <p>3 個月</p> <p>2 個月</p>	第2年結束前，由學會舉行筆試，筆試及格者方得進入第3年之訓練。	
第3年	<p>一、一般神經外科訓練神經外科病房及門診訓練：著重於頭部外傷、脊椎外科、及周邊神經外科之訓練，受訓者應學習以下各種術式，並瞭解其相關疾病之診斷及術前、術後之處理。(一)頭顱穿洞術。</p> <p>(二)慢性硬腦膜下血腫清除術。</p> <p>(三)腦室腹腔分流手術。</p> <p>(四)腦室體外引流。</p> <p>(五)歐氏貯囊置放手術。</p>	<p>7 個月</p> <p>3 個月</p> <p>2 個月</p>	由訓練醫院對學員進行1至2次考試，其成績及試卷需送回學會以作為其後專科醫師考試之參考。	



訓練年	訓練項目(課程)	訓練時間	評核標準(方法)	備註
	<p>(六) 顱內壓監視置入。</p> <p>(七) 腰椎腦脊髓液池體外引流。</p> <p>(八) 凹陷性顱骨骨折之手術。</p> <p>(九) 顱骨切除減壓術。</p> <p>(十) 硬腦膜外血腫清除術。</p> <p>(十一) 椎弓切除術。</p> <p>(十二) 正中神經或尺神經腕部減壓術。</p> <p>(十三) 頭皮腫瘤。</p> <p>(十四) 經內視鏡胸交感神經切斷術。</p> <p>二、神經外科加護病房訓練</p> <p>三、神經放射科訓練</p> <p>(一) 放射學基本原理。</p> <p>(二) 電腦斷層掃描之原理及判讀。</p> <p>(三) 磁共振掃描之原理及判讀。</p> <p>(四) 各項功能性放射學檢查原理及判斷。</p>			
第 4 年	<p>一、一般神經外科訓練神經外科病房及門診訓練：著重於脊椎外科、小兒神經外科及一般開顱手術，受訓者應學習以下各種術式，並瞭解其相關疾病之診斷及術前、術後之處理。(一) 顱下減壓術。</p> <p>(二) 急性硬腦膜下血腫清除術。</p> <p>(三) 腦內血腫清除術。</p> <p>(四) 水腫症腦室心房分流手術。</p> <p>(五) 腰椎蜘蛛網膜下-腹腔分流手術。</p> <p>(六) 腦脊髓液分流管重置。</p> <p>(七) 腰椎椎間盤切除術。</p> <p>(八) 腦組織活體切片。</p> <p>(九) 椎弓切開術。</p> <p>(十) 放射線手術。</p> <p>二、神經放射科訓練</p> <p>(一) 腦血管攝影之判讀。</p> <p>(二) 血管介入性治療之基本原理及方法。</p> <p>三、神經外科急診訓練</p>	<p>9 個月</p> <p>1 個月</p> <p>2 個月</p>	<p>由訓練醫院舉辦考試，並由學會統一舉辦專科醫師甄試之第一部分筆試。</p>	
第 5 年	<p>一、一般神經外科訓練神經外科病房及門診訓練：著重於腦瘤手術及功能性神經外</p>	<p>9 個月</p> <p>3 個月</p>	<p>由訓練醫院對學員進行 1 至 2 次考試，其</p>	

訓練年	訓練項目 (課程)	訓練時間	評核標準 (方法)	備註
	<p>科之訓練，受訓者應學習以下各種術式，並瞭解其相關疾病之診斷及術前、術後之處理。(一) 頸椎椎間盤切除術。</p> <p>(二) 椎弓整形術。</p> <p>(三) 脊椎腫瘤切除術。</p> <p>(四) 脊椎融合術。</p> <p>(五) 周邊神經病變手術。</p> <p>(六) 腦膜或脊髓膜突出修補術。</p> <p>(七) 顱骨縫線早期封閉症手術。</p> <p>(八) 高頻熱凝療法。</p> <p>(九) 立體定位手術。</p> <p>(十) 經由蝶竇之腫瘤切除術。</p> <p>(十一) 腦瘤切除術。</p> <p>(十二) 內頸動脈內膜切除術。</p> <p>(十三) 腦微血管減壓術。</p> <p>(十四) 脊髓內腫瘤切除術。</p> <p>二、神經外科有關之基本神經科學訓練：包括神經病理學、神經解剖學、神經生理學以及實驗室基本操作技巧等。</p>		<p>成績及試卷需送回學會以作為其後專科醫師考試之參考。</p>	
<p>第 5.5 年</p>	<p>一般神經外科訓練神經外科病房訓練：著重於顱底外科及腦血管外科之訓練，受訓者應學習以下各種術式，並瞭解其相關疾病之診斷及術前、術後之處理。(一) 癲癇手術。</p> <p>(二) 顱底瘤手術。</p> <p>(三) 顱內外血管吻合術。</p> <p>(四) 開顱摘除其他血管病變手術。</p> <p>(五) 脊椎腔內動靜脈畸型切除術。</p> <p>(六) 腦動脈畸型切除術。</p> <p>(七) 內頸動脈內膜切除術。</p> <p>(八) 顏面舌下神經吻合術。</p>	<p>6 個月</p>	<p>由學會舉行專科醫師甄試第二部分筆試及口試。</p>	

## 6. 學術活動方面：

除利用前述各種臨床工作診療機會，增進經驗，還要自我進修，閱讀雜誌，獲取新知。同時利用本科及外科部每週六例行之各種教學會議，週二、四上午之科務會議，神經內外科聯合討論會及死亡病例討論會等獲取各種知識及上級醫師之經驗、學識，其原則以主動、自發為主，其步驟如下：

(1) 科務會議：每週四上午 7：30 至 8：30 分，由科主任主持，住院醫師負責準備有關一週來手術病人之一切資料，在會議中宣讀，由各級醫師討論中獲取知識及他人經驗。

- (2) 住院醫師讀書報告：每週二上午 8：00 至 9：00，全體住院醫師輪流報告。每週一人一個題目，詳細研究閱讀有關資料，提出心得報告。
- (3) 臨床病例討論會(S.P.C.)：在主治醫師及指導下，負責討論分析病情，提出診斷結論，練習自行判斷與主持會議的能力。
- (4) 在住院總醫師及主治醫師巡視病房時之臨床教學中。獲取知識與經驗，並在住院醫師巡視病房時，教導實習學生及實習醫師。

#### 7. 臨床研究方面：

- (1) 在主治醫師指導下，進行專題研究，並撰寫論文，提出發表。
- (2) 每年得參加有關神經外科醫學會議，並需發表論文。

(二) 督導與考核：由本科主治醫師及科主任按本院規定辦理。

### 五、主治醫師：

#### (一) 臨床診療方面：

1. 主治醫師每日病房巡診教學，並確實指導住院醫師及實習醫師有關病情診斷及病例書寫之要點，並指導從事必要之神經學檢查步驟。
2. 神經外科主治以有三位一般神經外科專科醫師為原則。各主治醫師宜再專攻某一次專科領域，如：腦神經外傷、神經腫瘤、小兒神經外科、腦立體定位手術、神經外科、腦血管神經外科、脊椎神經外科... 等。此專業訓練包括國外的神經科教學醫院進修，及攻讀博士學位，以培養此次專業能力和優良教學及研究人材。
3. 每年的開顱及大型手術宜超過三十例；合併症或死亡率，不宜超過手術總數的百分之三。

#### (二) 學術活動方面：

1. 主治醫師平日要勤讀有關醫學等雜誌，攝取新知及加強學識。
2. 主治醫師對於國際性的有關神經外科會議，宜每年參加一次，並需發表論文，藉以增加專業知識。
3. 每週二上午 8：00 至 9：00 及每週四上午 7：30 至 8：30 時有對住院醫師之教學活動。

#### (三) 臨床研究方面：

主治醫師應有自己的研究題目，同時宜每年有一篇論文發表於國內外醫學雜誌上。

陸、每週教學活動

星期	時間				
週一	8:00-8:30 加護病房查房	8:30-17:00 手術教學示範			
		8:30-12:00 主治醫師病房 巡診教學	14:00-16:30 一般外科內診 診療示範		
週二	8:00-9:30 晨會神經檢查 病例示範及討論		9:30-12:00 主任病房巡診 教學	病房工作	
				14:00-16:30 門診教學	
週三	8:00-8:30 加護病房查房	8:30-17:00 手術教學示範			
		8:30-12:00 主治醫師病房 巡診教學	14:00-16:30 主治醫師診療示範		
週四	8:00-9:00 晨會手術病例 討論及住院醫 師讀書報告		9:30-12:00 主任病房巡診 教學	14:00-16:30 脊椎外科門診 診療示範	
週五	8:00-8:30 加護病房查房	8:30-17:00 手術教學示範			
		8:30-17:00 主治醫師病房 巡診教學			
週六		8:00-9:00 外科部學術及 病例討論會	9:00-11:00 病房巡診教學		
			9:00-11:30 門診診療示範		

## 柒、成效評量與雙向回饋機制

### 一、教學成效評量

#### (一) 學習護照

受訓學員須詳實記載學習護照，以具體呈現學習過程，作為評核之依據。

#### (二) 逐月考核

各項課程均由導師及臨床教師依受訓醫師學習狀況，按月填寫「住院醫師考核表」，以作為受訓醫師之評估。

#### (三) 教學評量

各項課程均由受訓醫師依其學習過程，按月填寫「住院醫師教學評量表」，以作為教師、課程安排及行政支援各項事宜之評估。

#### (四) 客觀評估方法

##### 1. 個案報告聯合評審制度：

所有住院醫師每年接受 2 次個案報告評審，評審結果回饋予各單位，並做為醫學教育委員會審查住院醫師晉升之依據。

##### 2. Mini-CEX 評量方法：各單位視教學進度，適時採用 Mini-CEX 評量方法。

##### 3. 筆試：視教學課程內容與進度，適時採用測驗卷筆試。

### 二、雙向回饋機制

(一) 住院醫師完成每階段訓練課程後，與臨床教師及導師適時溝通意見並給予回饋，以為學習及課程計畫修正之參考。

(二) 由教學負責人、導師、臨床教師及住院醫師定期召開「師生會議」進行雙向溝通與交流，並留有記錄以供日後課程設計之改善依據。

## 捌、必讀書籍、參考書籍及期刊

### 一、書籍：

1. Wilkins RH： Neurosurgery. McGrawHill， 2nd ed. 1995.
2. Youmans J.R.： Neurological Surgery. W.B. Saunders company， 1994.
3. Cooper P.R.： Head injury. Williams & Wilkins company， 1994.
4. Schmidek H.H. & Sweet Wh： Operative Neurosurgical Techniques. 2nd ed. W.B. Saunders 1988.
5. Yock H.D. Jr： Imaging of CNS disease. ACT and MR tech file. 2nd ed. Mosby year Book 1991.
6. Koos W.T.， Spetzler R.F.， Lang J： Colar atlas of microneurosurgery. Vol 1， Thieme， 1993.
7. Frymoyer JW： The adult spine. Raven press ed. 1991.
8. Apuzzo MJ： Brain Surgery. Churchill. Livingstone ed. 1993.

二、雜誌：

1. Journal of Neurosurgery.
2. Surgical Neurology.
3. Neurosurgery.
4. Neurology (NY).
5. Neuroradiology.
6. Journal of Minimally Invasive Neurosurgery
7. Journal of Neurology · Neurosurgery · Psychiatry.
8. Brain.
9. Spine.
10. Journal of Neurological Sciences.
11. Neuropathology and Experimental Neurology.
12. American Journal of Neuroradiology.
13. Journal of autonomous Nervous System.
14. Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism.
15. Contemporary Neurosurgery.
16. Stroke.

振興醫療財團法人振興醫院

【外科部神經外科見習醫師考核表】

Check List for Clerk of Neurosurgery Section

姓名：\_\_\_\_\_ 班級：\_\_\_\_\_ 日期：\_\_\_\_\_ 成績：\_\_\_\_\_

Item	Practice or Observation
1. General History Physical examination	Practice at least once
Diagnostic Procedures Ophthalmoscopy Lumber Puncture C.S. fluid routine examination Cerebroangiographic study	
X-ray film reading Plain film of the skull & spine Myelogram Cerebroangiogram T. Scan MRI	Observation
Meeting activity Ward round Neurologic science conference Staff round Surgical service meeting Surgical pathological conference	Observation
Therapeutic method Changing dressing Wound Debridement and primary suture Tracheostomy Gastric intubation Urinary catheterization Cranial operation Spinal operation Others	Practice at least once    Observation
Doctor-patient' s relationship	

Comment : \_\_\_\_\_

Signed by : \_\_\_\_\_

振興醫療財團法人振興醫院

【外科部神經外科實習醫師考核表】

Check List for Clerk of Neurosurgery Section

姓名：\_\_\_\_\_ 班級：\_\_\_\_\_ 日期：\_\_\_\_\_ 成績：\_\_\_\_\_

Item	Practice or Observation
1. General History	Practice for every patient
Physical examination	
Laboratory Work	Practice
A. Special Diagnostic Procedures	
Ophthalmoscopy	
Lumber Puncture	
C.S. fluid examination	
Cerebroangiographic study	
Pneumoencephalographic study	Practice for every patient
Pneumoventriculographic study	
X-ray film reading	
Plain film of the skull & spine	
Myelogram	
Cerebroangiogram	
T. Scan	Practice for every patient
Pneumoencephalogram	
Pneumoioventriculogram	
Meeting activity	
Ward round	
Neurologic science conference	
Staff round	
Surgical service meeting	
Surgical pathological conference	
Section service meeting	
Journal meeting	
Others	
Therapeutic method	Practice
Changing dressing	
Wound Debridement and primary suture	
Tracheostomy	
Gastric intubation	
Urinary catheterization	
Cranial operation	



Spinal operation Wound Debridement & Primary Suture Others	
--	--

Comment : \_\_\_\_\_

Signed by : \_\_\_\_\_