

三軍總醫院

腎 臟 內 科

一般醫學訓練醫師

臨床教學訓練計畫

105 年 7 月 27 日修訂(第 14 版)
106 年 8 月 1 日修訂(第 15 版)
108 年 9 月 26 日修訂(第 16 版)
109 年 4 月 17 日修訂(第 17 版)
110 年 12 月 14 日修訂(第 18 版)
111 年 3 月 22 日修訂(第 19 版)
112 年 7 月 17 日修訂(第 20 版)

三軍總醫院內科部腎臟內科

中華民國一百一十二年七月編印

目錄

| | |
|----------------------|----|
| 壹、簡介 | 3 |
| 貳、訓練宗旨與目標 | 4 |
| 參、教學組織架構與師資 | 5 |
| 肆、課程內容及教學方式 | 6 |
| 伍、教學資源..... | 11 |
| 陸、考核標準及回饋輔導機制 | 12 |
| 柒、學習成果分析與改善 | 13 |
| 捌、對訓練計畫內容之評估與修訂..... | 14 |
| 玖、附件 | 16 |

壹、簡介

腎臟內科於民國六十八年七月，由新陳代謝內分泌科分出獨立成科，雖然為內科部中最年輕的一科，但是在六十一年即成立腎功能實驗室，開始本院對各種尿毒症病人之血液透析治療、本科編制內有主任醫師 1 員、腎功能室主任 1 員、專科醫師 6 員、住院總醫師 1 員、進修醫師 2 員、檢驗技術員 3 員、及透析護理 38 員。本科除負責訓練本院醫師外，並代訓軍中及民間醫院之血液透析治療專業技術人員及專科醫師訓練。

本科依據臨床及研究工作需要分為透析治療、腎功能實驗、腎臟免疫病理、腎性骨病變及毒物學等五大部分。透析治療部份我們以血液透析及腹膜透析治療急慢性尿毒、中毒及中暑病患。腎功能實驗室處理電解質及酸鹼不平衡之病患。腎臟免疫病理提供腎絲球炎病患之免疫功能及病理切片檢查和治療。腎性骨病變實驗室實施尿毒病患骨骼切片、骨組織形態判讀，骨骼生化檢查及治療。

貳、訓練宗旨與目標

一、訓練宗旨：

1. 本部依行政院衛生署公告之「內科專科醫師訓練醫院認定標準」(附件 1) 及「腎臟專科醫師訓練章程」(附件 2) 等相關規範訂定腎臟內科住院醫師訓練計畫。
2. 訓練宗旨為培養具全般核心醫學診療能力及積極創新思維之核子醫學專科醫師。

二、訓練目標：使完成訓練之 PGY 住院醫師具備下列核心能力：

1. 增進各種腎臟疾病之獨立診斷與處理的能力，並深入研習各種治療的理論與技術。
2. 腎臟透析技術的操作與訓練。
3. 電解質及生化檢查之判讀能力。
4. 熟悉腎臟病有關之檢查設施與技術，如影像學檢查、腎臟切片技術及腎臟病理之判讀能力。
5. 臨床教學能力。
6. 從事研究計畫及論文寫作之能力，以備成為具腎臟醫學診療能力及積極創新思維之腎臟醫學專科醫師。

| 教學對象 | 最低資格 | 訓練目標 |
|-------------|--------------|---|
| PGY 住院醫師 | 醫學院畢業領有醫師證書。 | 為內科專科醫師之通才教育，其目標在加強一般腎臟病學之訓練及從事病例發表論文寫作之訓練。 |

參、師資

- 一、本科由科主任擔任訓練計畫主持人，具有豐富臨床教學經驗，負責綜管計畫相關事務。
- 二、本科教師皆具有教學資格，於住院醫師訓練期間，適當安排教學訓練與其他工作（如臨床照護）之比重，以維持教學品質。
- 三、專任教師（主治醫師）與住院醫師人數比例約 2：1，名單如下：

專(兼)任教師：

| 師資 | 教稱 | 職務 | 專長 |
|-----|----------------|-------------------------------|----------------------------|
| 朱柏齡 | 國防醫學院 專任教授 | 三軍總醫院 中暑防治中心主任與 腎臟科主治醫師 | 急慢性腎衰竭、腎絲球腎 炎、腎骨病變與鈣磷異常 |
| 林石化 | 國防醫學院 兼任教授 | 三軍總醫院 腎臟科主治醫師 | 電解質與酸鹼異常 |
| 楊松昇 | 國防醫學院 專任副教授 | 三軍總醫院 腎臟科主治醫師 | 電解質與酸鹼異常與常見 腎臟遺傳學 |
| 吳家兆 | 國防醫學院 傳任教授 | 三軍總醫院 腎臟科主治醫師 | 內科學、電解質與酸鹼異常 |
| 許育瑞 | 國防醫學院 專任教授 | 三軍總醫院 內科部主任 腎臟科主治醫師 | 內科學、電解質與酸鹼異常 |
| 宋志建 | 國防醫學院 專任副教授 | 三軍總醫院 腎臟科主任 | 內科學、電解質與酸鹼異常 |
| 許舜能 | 國防醫學院 兼任講師 | 三軍總醫院 腎功能室主任 腎臟科主治醫師 | 內科學、電解質與酸鹼異常 |
| 王涵恩 | 國防醫學院 兼任講師 | 三軍總醫院腎臟科 主治醫師與訓練官 | 內科學、電解質與酸鹼異常 |
| 蔡炳煌 | 國防醫學院 兼任講師 | 三軍總醫院 腎臟科主治醫師 | 內科學、電解質與酸鹼異常 |

肆、訓練課程及訓練方式

一、各級醫師訓練課程內容：

1. PGY 住院醫師：

A. 腎臟內科核心訓練課程（附件 3）：

- a. 慢性腎衰竭 (Chronic renal failure)
- b. 高血壓 (Hypertension)
- c. 尿路感染與敗血症 (Urinary tract infection and sepsis)
- d. 急性腎衰竭 (Acute renal failure)
- e. 酸鹼失衡 (Acid-base imbalance)
- f. 高血鉀症與低血鉀症 (Hyperkalemia and Hypokalemia)
- g. 糖尿病性腎病 (Diabetic nephropathy)
- h. 泌尿道結石 (Urolithiasis)
- i. 腎病症候群 (Nephrotic syndrome)
- j. 腎膿瘍 (Renal abscess)
- k. 間質性腎炎 (Interstitial nephritis)
- l. 高血鈉症及低血鈉症 (Hypernatremia and hyponatremia)
- m. 狼瘡性腎炎 (Lupus nephritis)
- n. 腎臟移植 (Renal transplantation)
- o. 常見中毒症 (Common intoxications)
- p. 腎臟癌 (Renal cancer)
- q. 血液透析 (Hemodialysis) (選修)
- r. 血漿置換 (Plasma exchange and plasmapheresis) (選修)
- s. 腎臟切片 (Renal biopsy) (選修)
- t. 腎臟超音波 (Renal ultrasound) (選修)
- u. 連續型腎臟置換治療 (Continuous renal replacement therapy) (選修)
- v. 腹膜透析 (Peritoneal dialysis) (選修)

B. 腎臟內科住院醫師臨床訓練課程：

- a. 腎臟科住院病患的治療訓練。
- b. 腎臟科急診病患之處置訓練。
- c. 腎臟科危急病患之急救急加護照顧。
- d. 血液透析及各種血液淨化術之訓練。
- e. 腹膜透析治療模式處置之訓練。
- f. 瞭解各種毒物學的診斷與治療。
- g. 由各類病患之照顧中學習對腎臟科各項生化、電解質檢查之

判讀。

- h. 於病患照護中學習查閱有關之文獻並將資料作系統性報告。
- i. 腎臟科門診之跟診學習並開始一般內科之看診。
- j. 見習並協助腎臟超音波、腎臟穿刺技術之檢查。

二、腎臟內科訓練方式：

1. 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。目前除落實於每日臨床照護工作中，另配合衛生署及醫策會政策，於PGY訓練期間加強相關訓練。
2. 住院醫師到職訓練：
 - a. 先由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）。
 - b. 本部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。
3. 住院醫師照護之疾病類型依本部所訂之核心項目安排
4. 本部落實由主治醫師、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」，其中住院醫師負責住院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。
5. 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. 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。
7. 病歷寫作規定：
 - a. 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）。
 - b. 病歷紀錄時，應視情況需要紀錄下列事項：
 - (1) 病人在身、心、社會層面的問題。
 - (2) 醫師對診療過程之修正及改進。
 - (3) 尊重病人自主，做好知情同意。

- c. 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。
- d. 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。
- e. 除需參加醫院安排之病歷教學活動外，本科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。
- f. 教學演講與學術討論會：本部所有住院醫師應均須定期參與晨會、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。
- g. 研究相關規定：需在專科醫師之指導下撰寫論文及研究報告，專科第一年訓練完成必須提出至少一篇國科會優良期刊論文（國內文章須刊登）或 SCI 論文（接受函亦可），方得符合晉升總醫師資格。
- h. 第五年進行住院總醫師訓練，除上述訓練內容外，另針對下列內容加強訓練：
 - (1) 行政訓練：門診作業安排、實習醫學生值班工作安排、行政會議訓練及學術會議籌備工作。
 - (2) 教學訓練：協調在校醫學生及五、六、七年級實習醫學生教學，並協助訓練官及部主任進行考核工作。
 - (3) 全般腎臟專科臨床訓練：在專科醫師指導下，負責腎臟科急診或緊急診療之第一線工作，並指導住院醫師一般腎臟檢查或住院醫療作業。
- i. 住院醫師每日臨床工作要點：
 - (1) 住院醫師需參與本部所有檢查及治療作業，並以身作則指導督促在校醫學生及五、六、七年級實習醫學生，擔負起本科各項檢查、治療步驟之進行及影像之判讀，並接受專科醫師及住院總醫師之指導。
 - (2) 確實執行病患之理學檢查與簡要病歷之記錄與追蹤登記，並協助蒐集教學資料與處理分析。

三、腎臟內科教學活動：

(一) 晨報會

1. 課程目標：臨床急診、會診病例討論及病歷寫作教學
2. 訓練場所：腎臟科 403 會議室。
3. 訓練時數安排：每周 2 次。
4. 病歷寫作教學
5. 腎臟科影像診斷判讀

(二) 臨床病例及組織病理討論會

(三) 專題討論(含學術期刊討論會)

(四) 透析討論會

(五) 特殊病例討論會、併發症及死亡病例討論會

(六) 實證醫學討論會

(七) 教學門診

1. 課程目標：
 - (1) 熟練問診技巧。
 - (2) 熟練與病人建立良好互動的醫病關係。
 - (3) 熟練身體檢查技巧。
 - (4) 培養同理心與注重病人隱私。
 - (5) 熟練以 SOAP 型式書寫門、住診病歷。
2. 訓練場所：教學門診區。
3. 訓練時數安排：每月 1 次。
4. 適用對象：住院醫師。

(八) 住診教學(含床邊教學—Teaching round)

1. 課程目標：
 - (1) 熟練問診技巧。
 - (2) 熟練與病人建立良好互動的醫病關係。
 - (3) 熟練身體檢查技巧。
 - (4) 培養同理心與注重病人隱私。
 - (5) 熟悉線上回報病人安全通報系統。
 - (6) 落實院內洗手五時機。
 - (7) 熟練以 SOAP 型式書寫門、住診病歷。
 - (8) 熟悉臨床醫學倫理、病人權利與義務與醫療糾紛法律等相關問題。
 - (9) 熟練以 EBM 方式解決臨床醫療問題，並從中學習。
2. 訓練場所：教學住診區。
3. 訓練時數安排：每週至少 1 次。
4. 適用對象：實習醫學生與住院醫師之完整團隊。

(九) 病歷寫作教學

1. 目的：提升住院醫師之病歷寫作能力。
2. 教學內容：包括門診病歷、入院紀錄 (admission note)、病程紀錄 (progress note)、每週摘記 (weekly summary)、處置及手術紀錄 (operation record)、交接紀錄 (off service note, transfer note)、出院病歷摘要 (discharge summary)。
3. 注意事項：病歷紀錄應符合病人實際情形，其內容如主訴、病

史、身體檢查 (physical examination)、實驗室及影像檢查、診斷與診療計畫等，應呈現合理思維。

4. 主治醫師或教師對住院醫師製作之病歷應予核閱並簽名，且給予必要之指正或評論。

伍、教學資源

- (1) 腎臟內科門診
- (2) 腹膜透析室個案教學
- (3) 血液透析室床邊教學
- (4) 腎臟內科一般病房(32病房)
- (5) 血液透析會議室
- (6) 腎臟科 e 化教學網路網(KM 知識館)
- (7) 腎臟科教學圖書設備

陸、考評機制

1. 多元方式定期進行教學成效評估：
 - (1) 配合醫院規定，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)。
 - (2) 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：
 - A. 一般常規檢查操作，含處理緊事故及急診檢查之能力
 - B. 各類生化、電解質報告判讀能力
 - C. 各類影像報告判讀能力
 - D. 每月病例討論會報告表現
 - E. 每年腎臟學會特殊病例報告表現
 - F. 腎臟醫學年會論文發表狀況
 - G. 腎臟醫學相關雜誌文章發表狀況
 - (3) 評分人員：由住院總醫師或主治醫師擔任初考，訓練官或科部主任進行複考，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；其考核資料送教學室登錄並存查備用。
2. 雙向回饋機制：本院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。同時教師亦可據以對訓練課程或計劃之實施提出修訂建議，若科內無法解決，則再向上級反應或提議至每季之「教育訓練官委員會」討論。每季並召開一次導生會議，由指導主治醫師或導師對訓練成果不佳，需要協助之住院醫師，個別提供輔導與補強訓練。
3. 住院醫師之養成訓練訂為五年，每年由部(科)主任召集資深主治醫師或訓練官進行考評以作為是否可晉升下一階住院醫師訓練之依據。完成五年住院醫師（包括住院總醫師一年）訓練後，經學會甄試若未取得腎臟醫學專科醫師資格者，即便完成住院總醫師之訓練，亦不同意晉升主治醫師。
4. 本計畫得根據住院醫師訓練評估結果及每年度專科醫師考照及格率，適時修正教學計畫。

柒、學習成果分析與改善：

- 一、住院醫師之學習成果應符合內科專科及台灣腎臟醫學會訂定之訓練目標要求，並於評鑑評核時能呈現適當的知識、技能和態度。
- 二、依住院醫師之學習成果評估結果，適時修正教學訓練計畫。
- 三、本計畫得根據住院醫師訓練評估結果及每年度專科醫師考照及格率，適時修正教學計畫。

捌、對訓練計畫內容之訂定與評估：

- 一、依據訓練成效之結果適時修改。
- 二、依據團隊醫師與實習醫師之意見回饋及建議。
- 三、接受評鑑後之整體建議。

每週教學課程表

一、內科部

| 時間 | 地點 | 內容 |
|-------------|-------------|---|
| W1 17:00 | 內科部 208 會議室 | Chief Round |
| W2 07:30 | B1 第一演講廳 | Grand Round |
| W1, 4 17:00 | 內科部 208 會議室 | 內科臨床教學講座 |
| W5 07:30 | B1 第一演講廳 | Research Seminar, CPC & Service meeting |

二、腎臟科教學活動

| 項目 | 醫學雜誌 研討會 | | 透析討論會 | | 臨床病例 討論會 | | 死亡病例 討論會 | | 病理聯合 討論會 | |
|----|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
| | 星期 | 時間 | 星期 | 時間 | 星期 | 時間 | 星期 | 時間 | 星期 | 時間 |
| 時間 | 二 | 14:00 | 第四週 二 | 07:30 | 一 三 四 | 07:30 | 第一週 二 | 14:00 | 第四週 四 | 12:00 |
| | | 15:00 | | 09:00 | | 09:00 | | 15:00 | | 14:00 |
| 地點 | 血液透析 會議室 | | 血液透析 會議室 | | 血液透析 會議室 | | 血液透析 會議室 | | 病理科會議室 | |

*Morning Meeting：由實習醫師負責 History Summary 約十分鐘，
由住院醫師負責 Discussion 約二十分鐘。

三、教學課程表

| 腎臟內科 112年 教學活動 | | | | | |
|----------------|-------------------------------------|--|------------------------------|-----------------------------------|--|
| 星期 時間 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 |
| 07:30-08:30 | ☆【晨報會】 403會議室 | ☆【學術演講會】 內科部 B1第一演講廳 | | ☆【臨床研討會】 特殊病例討論 208會議室 | ☆【綜合教學活動】 內科部 B1第一演講廳 |
| | | | | | |
| 08:30-09:00 | | | | 208會議室 | |
| | | | | | |
| 9:00-10:00 | | | | 【小班教學】 楊松昇醫師 10:30-11:30 | ☆【小班教學】 許舜能醫師 32病房第2護理站 |
| | | | | | |
| 10:00-11:00 | ☆【教學住診暨床邊教學】 王涵恩醫師 32病房第2護理站 | | | 208會議室 | ☆【小班教學】 (每月一、三週) 陳俊吉醫師 403會議室 |
| | | | | | |
| 11:00-12:00 | 【小班教學】 王志強醫師 32病房第2護理站 | ☆【教學住診暨床邊教學】 宋志建主任 32病房第2護理站 | | | |
| | | | | | |
| 12:15-13:00 | ☆【小班教學】 林石化院長 32病房第2護理站 | 【小班教學】 詹正雄醫師 32病房第2護理站 | 【小班教學】 林石化院長 32病房第2護理站 | ☆【病理討論會】 12:30-14:00 許輝吉教授 | |
| | | | | | |
| 13:00-14:00 | | 【小班教學】 張子爰醫師 32病房第2護理站 | 【小班教學】 郭嘉文醫師 208會議室 | 308會議室 | |
| | | | | | |
| 14:00-15:00 | 【小班教學】 吳坤霖醫師 32病房第2護理站 | ☆【死亡病例討論】【雜誌研討會】【專題演講】 【透析研討會/診療資訊訓練】 207會議室 | | | ☆【臨床核心課程】 許育瑞部長 32病房第2護理站 |
| | | | | | |
| 15:00-16:00 | ☆【教學住診暨床邊教學】 朱柏齡副院長 32病房第2護理站 | 【小班教學】 蕭博仁醫師 32病房第2護理站 | | ☆精熟課程 (15:00-17:00) B1第一演講廳 | |
| | | | | | |
| 16:00-16:30 | | | | ☆精熟課程 (15:00-17:00) B1第一演講廳 | |
| | | | | | |
| 16:30-18:00 | ☆【臨床教學講座】 內科部 208會議室 | ☆【臨床教學講座】 內科部 208會議室 | ☆【臨床教學講座】 內科部 208會議室 | | ☆【臨床教學講座】 內科部 208會議室 |
| | | | | | |

玖、參考書籍、期刊

一、必讀書目

1. Textbook of Nephrology: Massry & Glassock's
2. The Kidney: Brenner BM & Rector
3. Oxford Textbook of Clinical Nephrology: Cameron
4. Principles and Practices of Dialysis: Willian L. Henrich
5. Fluids and Electrolytes: Kokko and Tannen
6. Acute Renal Failure: Michael Lazarus
7. Medical Toxicology: Matthew
8. Clinical Physiology of Acid-Base and Electrolyte disorder: Burton David
Kose

二、參考書籍：

1. Textbook of Medicine, Cecil's
2. Principle of Internal Medicine, Harriosn's
3. Mannual of Clinical Nephrology, Eorle
4. Manual of Medical therapeutics
5. Diseases of the Kidney: Robert W
6. The Merck Manual: Robert Berkow
7. Handbook of Medical Toxicology. Peter Viccellio

三、期刊

1. Kidney International
2. Nephron
3. American Journal of Nephrology
4. Clinical Nephrology
5. American Journal of Kidney Disease
6. Nephrology Dialysis Transplantation
7. Mineral and Electrolyte Metabolism
8. Transplantation
9. Journal of American Society of Nephrology