

重症加護專科藥事照護訓練規劃指引

111 年 10 月 4 日臺灣臨床藥學會重症加護藥學專科藥事照護能力認證小組第 15 屆第 3 次會議通過

111 年 10 月 13 日臺灣臨床藥學會專門領域藥事照護能力認證委員會第 15 屆第 4 次會議通過

111 年 10 月 27 日臺灣臨床藥學會第 15 屆第 13 次理監事會議通過

114 年 1 月 16 日專科藥師暨專門領域藥事照護能力認證委員會第 16 屆第 7 次會議通過

114 年 1 月 20 日臺灣臨床藥學會第 16 屆第 10 次理監事聯席會議通過

一、訓練對象

(一) 資格：

1. 具有藥師執照且符合 i 或 ii 之條件者
 - i. 臨床藥學士(Pharm.D.)或具有臨床藥學相關碩士學位：完成二年期新進醫事人員訓練。
 - ii. 四/五年制藥學士：完成二年期新進醫事人員訓練及至少一年進階臨床藥事照護訓練。
2. 通過該教學醫院筆試或面試等招募程序。

(二) 薪資、每週工作與訓練時數：依各教學醫院訓練計畫內容而定。

二、訓練時間

- (一) 依該教學醫院訓練計畫內容，原則上需完成一年重症加護專科藥師訓練，其中非重症加護病房單位以不超過 3 個月為原則。
- (二) 於加護病房單位受訓時，需至少 50% 以上時間從事臨床重症藥事照護。
- (三) 可與其他符合訓練資格醫院進行聯合代訓。

三、訓練場所條件：

- (一) 衛福部評鑑合格之醫師及醫事人員類教學醫院，且其受評鑑項目包含藥事職類。
- (二) 擔任重症醫學專科醫師臨床訓練機構。
- (三) 持續參與健保署「提升醫院用藥安全與品質方案」重症加護至少一年以上，且重症加護病房訓練場所須全年提供重症加護藥事照護，惟不必由同一藥師提供該服務。
- (四) 訓練計畫書提至本會重症加護專科藥師認證小組核備。

四、指導師資資格：

- (一) 主持人 (program director)：具教學醫院臨床教學經驗 5 年以上藥事執業經驗之專任藥師，且通過實習指導藥師訓練。
- (二) 加護病房指導藥師 (preceptor)：具教學醫院臨床教學經驗 4 年以上藥事執業經驗之專任藥師，且其中至少 2 年從事重症藥事照護者。

五、核心能力、訓練目標、訓練項目、訓練及評核方式

(一) 核心能力與訓練目標

核心能力	訓練目標
病人照護	1. 與醫療團隊合作，提供以病人為中心、實證醫學為根據、安全有效的藥事照護。 2. 確保病人在轉換不同照護單位時，有連貫性的照護。 3. 與團隊成員及病人進行有效的溝通
執業精進與改善病人照護	1. 管理藥品使用系統，發掘問題，協助藥品使用指引的建立。 2. 應用科學方法與醫學資訊來改善藥品使用系統及/或病人照護 3. 品管專案及研究計畫進行
領導與管理	展現領導與執業管理技能、持續進行自我學習與改善
教學、教育與知識傳播	提供病人、家屬、醫療人員、學生與民眾有效的藥物治療與執業相關教育。

上述重症加護專科藥師核心能力及訓練目標和本會訂定之藥師七大核心能力(以病人為中心的醫療照護、醫療專業知識、以臨床工作為導向進行自我學習與改善、人際間溝通技巧、專業素養、團隊系統考量的臨床照護以及應用實證醫學／資訊學於臨床工作中)相符合。

(二) 訓練項目

核心能力：病人照護	
訓練項目	訓練主題
資訊收集及判讀	1. 收集病人相關資訊，如用藥史 2. 判讀病人治療相關資訊
用藥連貫性照護	1. 用藥連貫性照護內容 2. 雲端藥歷查詢
了解休克之成因及治療	1. 休克的常見成因如低容積性、心因性、分佈性、阻塞性 2. 各種休克的治療如輸液、強心劑及升壓藥、機械性輔助等
了解加護病房常用藥品如止痛藥、鎮靜劑、神經肌肉阻斷劑、強心劑、升壓藥之使用與監測	1. 各種藥品常用劑量 2. 副作用的監測 3. 監測指標如鎮靜劑看鎮靜深度、升壓藥看平均動脈壓等
重症病人之營養支持	1. 重症病人營養狀態評估 2. 營養需求如三大營養素、電解質、維他命及微量元素 3. 實際開立 TPN 處方 4. 臨床監測
了解加護病房常見醫療器材與處置	認識常見醫療器材及處置如主動脈內氣球幫浦、左心室輔助器、降溫裝置、葉克膜、呼吸器、插管治療、低溫治療、連續性腎臟替代療法、血漿置換、心臟停止後照護等

了解重症病人之預防性、支持性與臨終照護措施	1. 壓力性潰瘍預防 2. 血糖控制 3. 臨終前止痛及鎮靜藥品使用
了解肺臟、心臟、神經、腎臟、肝膽腸胃、免疫、內分泌、血液疾病及感染症的診斷、病理、流行病學、危險因子及治療	1. 各種疾病之診斷與藥物治療 <ul style="list-style-type: none"> i. 肺臟：急性呼吸窘迫症、氣喘急性惡化、慢性阻塞性肺病急性惡化、肺高壓 ii. 心血管：心跳停止(高級心臟救命術)、肺栓塞、急性心肌梗塞、急性心衰竭、心律不整、高血壓急症 iii. 神經：缺血性中風、出血性中風、蜘蛛膜下腔出血、創傷性腦損傷、顱內壓升高、重積性癲癇、急性脊髓損傷、重症肌無力 iv. 腎臟：急性腎衰竭、酸鹼平衡、電解質異常 v. 肝膽腸胃：肝衰竭、消化道出血、急性胰臟炎、腸胃道瘻管或造口、腸阻塞 vi. 內分泌：糖尿病酮酸中毒、高血糖高滲透壓狀態、甲狀腺風暴、腎上腺機能不全 vii. 感染：肺炎、腹腔感染、血流感染、導管相關感染、泌尿道感染、皮膚感染、黴菌感染、腦膜炎、多重抗藥性細菌感染等 viii. 其他：手術前後照護、產科急症、燒燙傷、史蒂文強森症候群、毒性表皮溶解症、中毒、生命末期照護 2. 藥品不良反應評估 3. 藥品交互作用評估 4. 療劑監測 5. 給藥途徑、藥品相容性與安定性評估
病歷書寫	SOAP 格式
人際關係及溝通技巧	1. 和團隊成員進行有效溝通，使建議獲得接受與執行 2. 和病人或其家屬進行有效溝通以獲得相關資訊
核心能力：執業精進與改善病人照護	
訓練項目	訓練主題
了解加護病房之用藥安全	1. 建立治療或藥物使用指引 2. 建立處方開立模組或套餐 3. 藥品使用評估
參與及執行品質改善方案或研究計畫	1. 提出欲改善問題或研究主題 2. 撰寫品質改善方案或研究計畫等 3. 執行品質改善方案或研究計畫等

實證藥學	1. 研究設計 2. 統計分析
核心能力：教學、教育與知識傳播	
訓練項目	訓練主題
提供有效的藥物治療與執業相關教育	1. 針對不同聽眾，設立不同演講目標及內容 2. 時間掌控及臨場反應
指導實習生及藥師	1. 針對不同對象，設立不同目標及實習進行方式 2. 視情境應用不同教學技巧 3. 適當的回饋
核心能力：領導與管理	
訓練項目	訓練主題
行政管理	1. 了解用藥、管理及調劑政策 2. 學習解決問題、溝通、管理藥事服務之能力 3. 病人用藥安全控管作業 4. 醫院使用藥品品項管理 5. 資訊科技之應用
人員管理	1. 規劃及拓展新的重症加護藥學服務 2. 協調不同職類人員以促進用藥安全 3. 持續的自我學習及改善工作技能
時間管理	1. 工作排序 2. 有效率的在期限內完成任務

(三) 訓練及評核方式

1. 訓練方式包含實務操作、演練、講授、討論、報告等方式混合運用。
2. 評核方式包含筆試、口試、直接觀察技能評量及成果報告審核等。
3. 針對訓練項目及主題，該醫院可自行訂定適合的訓練及評核方式。

六、訓練內容：

(一) 基本核心能力與訓練項目，相關內容參照二年期新進醫事人員訓練之進階臨床藥事照護訓練：

1. 跨領域醫療團隊訓練
 - A. 每日參與跨領域醫療團隊查房，提供藥事照護，並留有藥師簽核之紀錄可查。
 - B. 參與病房會議、醫藥討論會等
2. 用藥連貫性照護：包括詢問病人或主要照顧者用藥史，確保病人在轉換不同照護單位時，有連貫性的照護。
3. 藥品使用評估：評估病人藥品使用的適當性，包括適應症、劑量、療效、安全性、遵醫囑性、藥品交互作用等。
4. 主動提供治療上的建議，如新增或停用藥品、藥品療效或副作用監測、全靜脈營養處方等。

5. 藥物治療監測：病人用藥後，提供療效監測；藥物不良反應預防、偵測、評估與通報；執行藥品血中濃度監測等。
6. 教育與諮詢
 - A. 提供藥品諮詢。
 - B. 提供醫療人員與學生藥品與執業相關教育：包括協助指導藥學生及藥師實習，學習並培養教學能力。
 - C. 提供特定病人藥品諮詢與用藥教育。
7. 領導與管理
 - A. 了解用藥、管理及調劑政策。
 - B. 醫院使用藥品品項管理。
 - C. 病人用藥安全控管作業。
 - D. 學習解決問題、溝通、管理藥事服務之能力：如品質改善、藥物治療計畫、臨床藥品研究專案。

(二) 進階核心能力與訓練項目

1. 與醫療團隊及病人/家屬/照護者一同建立治療目標、建議及（或）實施符合病人特質之治療方案。
2. 參與藥物之治療計畫、臨床路徑、套組醫囑的建置。
3. 參與品質改善專案及臨床研究計畫
4. 學術文章發表

(三) 藥事照護訓練單位

1. 依各院訓練計畫內容而定，以重症加護病房臨床訓練單位為主，指導藥師需實際參與醫療團隊照護。
2. 原則上應盡量讓受訓藥師直接照護不同類別的重症病人，包括內科、外科、心臟及神經重症的病人

七、成效評估

- (一) 各階段之訓練計畫皆須依所定訓練內容訂定適當之評估機制，以評核受訓藥師之學習成效，適時調整訓練規劃
- (二) 每位受訓藥師應有學習紀錄檔案或手冊，記錄其參與之訓練內容及評估結果。學習紀錄檔案或手冊可以是學習護照或卷宗（portfolio），由該醫院自行設計訂定

八、本訓練規劃指引經本會重症加護專科藥師認證小組、專科藥師暨專門領域藥事照護能力認證委員會會議通過，送本會理監事會議通過後，自發布日施行。