

2019.10.20 版本

癌症專科藥事照護訓練規劃指引草案

一、訓練目標、核心能力與知識、訓練主題及方式、評核方式

(一) 共同基本核心能力與教育訓練目標

| 共同基本核心能力 | 教育訓練目標 |
|-------------|---|
| 專業素養 | 展現專業素養 |
| 病人照護 | 1.與跨領域醫療團隊合作，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。 |
| 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。 |
| 領導與管理 | 展現領導與執業管理技能。 |
| 教學、教育與知識傳播 | 提供病人、家屬、醫療人員、學生與民眾有效的用藥諮詢與教育。 |

(二) 癌症藥事照護核心知識¹

1. 非藥品癌症治療
2. 抗癌藥品之調劑與防護
3. 抗癌藥品臨床使用
4. 癌症藥品與非藥品治療可能引起不良反應之預防、分級及其處理
5. 抗癌藥品藥物療劑監測
6. Pharmacogenomics 在抗癌藥物治療的應用

2019.10.20 版本

7. 常見的癌症之整體治療
8. 癌症病人因治療或疾病本身引起的併發症之處理(支持性照顧)

(三) 教學訓練與訓練評核方式¹

| 專科核心知識 | 教育訓練主題 | 教育訓練方式 (斟酌增減項目) | 訓練評核方式 (斟酌增減項目) |
|-----------------------------|---|-----------------------------|---------------------------------------|
| 用藥連貫性照護及病歷書寫 | 1. 用藥連貫性照護內容。 2. 雲端藥歷查詢。 3. 病歷書寫-SOAP 格式。 | 1. 案例演練 2. 線上實作 | 1. 成果報告審核或口試。 2. DOPS |
| 非藥品癌症治療 | 1. 放射線治療概論 2. 手術治療概論 | 1. 演講 2. 案例演練 | 1. 筆試 2. 成果報告審核或口試。 |
| 抗癌藥品之調劑與防護 | 1. 調劑注意事項 2. 整體抗癌處方確認 3. 危害性藥品防護 | 1. 演講 2. 案例演練 3. 線上實作 | 1. 筆試 2. DOPS 成果報告審核或口試。 |
| 抗癌藥品臨床使用 | 1. 適應症 2. 同類藥品選擇 3. 副作用預防與處理 | 1. 演講 2. 案例演練 3. 線上實作 | 1. 筆試 2. 成果報告審核或口試。 |
| 癌症藥品與非藥品治療引起不良反應之預防、分級及其處理 | 1. 常見副作用之確認 2. 副作用之等級與相對應處理 3. 預防方法 | 1. 演講 2. 案例演練 3. 線上實作 | 1. 筆試 2. 病人衛教實作測驗 3. 成果報告審核或口試。 |
| 抗癌藥品藥物療劑監測 | 1. 血中濃度監測之執行(抽血時間/檢測目的) 2. 血中濃度之解讀與處理 | 1. 案例演練 2. 線上實作 | 1. 筆試 2. 實作測驗 3. 成果報告審核或口試。 |
| Pharmacogenomics 在抗癌藥物治療的應用 | 1. 基因體知識與藥效學(dynamics)和藥動學(kinetics)的關係 2. 常見治療選擇與基因體學資訊的連結與解讀 | 1. 演講 2. 案例演練 3. 線上實作 | 1. 筆試 2. 成果報告審核或口試。 |

2019.10.20 版本

| 專科核心知識 | 教育訓練主題 | 教育訓練方式 (斟酌增減項目) | 訓練評核方式 (斟酌增減項目) |
|------------------------------|---|--------------------------|------------------------|
| 常見的癌症之整體治療 | 1. 單一癌症治療整體觀念 2. 單一癌症不同期別之治療選擇 3. 建立或檢視機構內治療指引 4. 選擇臨床試驗之可能性 | 1.演講 2.案例演練 3.線上實作 | 1. 筆試 2. 成果報告審核或口試。 |
| 癌症病人因治療或疾病本身引起的併發症之處理(支持性照護) | 1. 常見癌症疾病本身的併發症預防與處理 2. 常見癌症治療引起併發症預防與處理 3. 建立或檢視機構內治療指引 | 1.演講 2.案例演練 3.線上實作 | 1.筆試 2.成果報告審核或口試。 |

DOPS：直接觀察技能評量

參考資料：

1. 2016 ASHP REQUIRED COMPETENCY AREAS, GOALS, AND OBJECTIVES FOR POSTGRADUATE YEAR TWO (PGY2) ONCOLOGY PHARMACY RESIDENCIES：

<https://www.ashp.org/-/media/assets/professional-development/residencies/docs/pgy2-newly-approved-oncology-pharmacy-2016.ashx>

2019.10.20 版本

二、教育訓練時間

依各院訓練計畫內容，原則上一年。

三、教育訓練內容：

（一）基本核心能力與訓練項目：

1. 跨領域醫療團隊訓練

A. 每週至少 3 次(每日尤佳)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 SOAP 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 (medication reconciliation)：包括詢問病人或主要照顧者用藥史，應用資訊科技，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、全靜脈營養配方等。

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。

（三）藥事照護訓練單位

1. 依各院訓練計畫內容而定

2019.10.20 版本

2. 原則上應讓藥師照護不同類別的癌症病人，包括固態腫瘤／血液惡性疾病；接受手術或放射線治療或藥物治療。

四、教育訓練方式

實務操作、演練、講授、討論、報告等方式混合運用。

五、訓練成效評估

(一) 評核方法

1. 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。
2. 每位受訓藥師皆有學習紀錄檔案或手冊，應詳實記錄其參與之每個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)，由醫院自行設計訂定。
3. 進階臨床藥事照護之評估原則
 - (1) 初始性評量 (Initial assessment)
 - A. 訓練開始時。
 - B. 先行評估訓練目標相關的知識與技能。
 - C. 必須列入每個住院藥師的教育發展計劃中。
 - D. 考慮整體教育規劃的調整。
 - (2) 形成性評量 (Formative [on-going, regular] assessment)
 - A. 教師必須持續提供回饋意見，並對其學習活動適當調整。
 - (3) 總結性評量 (Summative evaluation)
 - A. 單一臨床訓練階段結束前，進行口頭與書面評量，了解他們達成指定目標的程度。
 - B. 大於或等於 12 週的學習歷程，必須至少每三個月完成一次。

4. 建議專業素養之評估項目：

2010 the National Board of Medical Examiners® (NBME®)

| | 不適用 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----------|-----|-------------|---|-------|---|-------------|
| 行為模式 | | 幾乎從不或 從不 | | 約一半時間 | | 幾乎總是或 總是 |
| 與病人有適當的界線 | | | | | | |

2019.10.20 版本

| | 不適用 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----------------------|-----|-------------|---|-------|---|-------------|
| 行為模式 | | 幾乎從不或 從不 | | 約一半時間 | | 幾乎總是或 總是 |
| 以尊重的態度與病人 討論 | | | | | | |
| 維護病人隱私 | | | | | | |
| 被呼叫時立即回應 | | | | | | |
| 為自己的錯誤負責 | | | | | | |
| 面對系統的障礙能維 護病人需求 | | | | | | |
| 及時與主治醫師、照會 醫師或藥師連絡 | | | | | | |
| 及時取得檢驗數據 | | | | | | |
| 撰寫易懂有用的溝通 文件 | | | | | | |
| 交班時從前一位照顧 者收集必要的資訊 | | | | | | |
| 必要時與照會醫師追 蹤結果 | | | | | | |
| 與同仁能清楚的口頭 溝通 | | | | | | |
| 為幫助團隊多負擔工 作 | | | | | | |
| 主動自我學習 | | | | | | |
| 為照護病人逾時工作 | | | | | | |
| 以尊重的態度傾聽與 回應他人 | | | | | | |

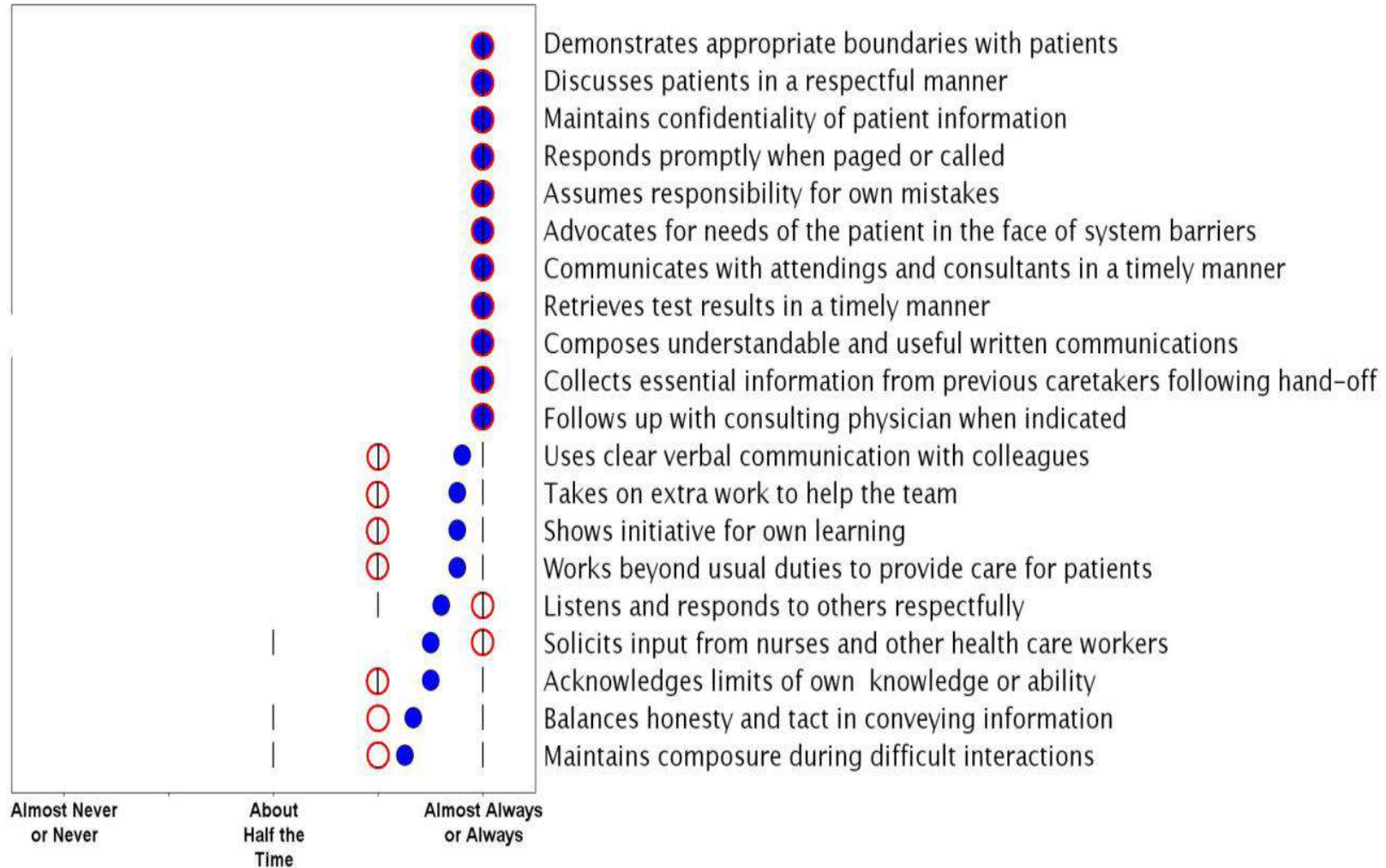
2019.10.20 版本

| | 不適用 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----------------|-----|-------------|---|-------|---|-------------|
| 行為模式 | | 幾乎從不或 從不 | | 約一半時間 | | 幾乎總是或 總是 |
| 徵詢護理師及其他醫療人員的意見 | | | | | | |
| 承認自己知識與能力的限制 | | | | | | |
| 傳達訊息時能權衡輕重與誠實 | | | | | | |
| 在溝通困難時，能維持自若 | | | | | | |

樣本如下圖

2019.10.20 版本

Behavioral items



2019.10.20 版本

(二) 臨床技能成效評估：

1. 病歷 SOAP 紀錄

2. 能由臨床藥事照護找出下列藥物治療問題的能力

| 項目 \ 分類 | 建議處方 | 主動建議 | 建議監測 | 用藥連貫性 |
|----------------------|------|------|------|-------|
| 給藥問題(速率、輸注方式、濃度或稀釋液) | V | | | |
| 適應症問題 | V | | | |
| 用藥禁忌問題(包括過敏史) | V | | | |
| 藥品併用問題 | V | | | |
| 藥品交互作用 | V | | | |
| 疑似藥品不良反應 | V | | | |
| 藥品相容性問題 | V | | | |
| 不符健保給付規定 | V | | | |
| 用藥劑量/頻次問題 | V | V | | |
| 用藥期間/數量問題(包含停藥) | V | V | | |
| 用藥途徑或劑型問題 | V | V | | |
| 建議更適當用藥/配方組成 | V | V | | |
| 藥品不良反應評估 | | V | | |
| 建議用藥/建議增加用藥 | | V | | |
| 建議藥物治療療程 | | V | | |
| 建議靜脈營養配方 | | V | | |
| 建議藥品療效監測 | | | V | |

2019.10.20 版本

| | | | | |
|------------|---|--|---|---|
| 建議藥品不良反應監測 | | | V | |
| 建議藥品血中濃度監測 | | | V | |
| 藥歷審核與整合 | | | | V |
| 藥品辨識/自備藥辨識 | | | | V |
| 病人用藥遵從性問題 | | | | V |
| 其他 | V | | | |

六、訓練場所條件：

(一) 必要條件

1. 經教學醫院評鑑合格且其受評鑑項目包括藥學實習者。
2. 醫療院所藥劑部門之教學人力、設施、服務項目，依「教學醫院新進藥師」訓練基準所列之訓練內容，可提供完整之訓練計畫者。
3. 藥師實際參與醫療團隊執行前瞻性的藥事照護，以提供病人最適當的藥物治療。
4. 充分的人力、設備及相關資源以提供廣泛的藥事服務。
5. 品質評估與改善計畫。
6. 足夠及多樣的癌症病人群
7. 不允許模擬藥事照護藥師訓練來替代不存在的藥事照護。訓練場所必須全年 12 個月提供藥事照護，唯不必全年都由同一藥師提供該服務。

七、指導師資格（主持人、指定指導教師）：

(一) 必要條件

1. 主持人 (program director)：具教學醫院臨床教學經驗 5 年以上專任藥事執業經驗之藥師，且通過實習指導藥師訓練。
2. 指導教師 (rotation preceptor)：具教學醫院四年以上專任藥事執業經驗之藥師，且通過實習指導藥師訓練；或由院方訂定符合資格之教師。
3. 臨床藥事照護之指導藥師：持續固定參與跨領域醫療團隊，提供臨床藥事照護之藥師。
4. 領導與管理之指導藥師：具行政管理業務經驗之藥師。

2019.10.20 版本

八、訓練認證機構、認證成員：

(一) 訓練場所及藥學指導師資，基本上須符合醫策會「教學醫院新進藥師訓練」要求。

九、受訓學員資格/薪資：

(一) 依各院訓練計畫內容而定。

(二) 受訓學員資格：

1. 具有藥師執照。
2. 通過各院面試等招募程序。
3. 須完成核心課程與各院自訂之訓練。

(三) 薪資：依各院訓練計畫內容而定。

(四) **每週工作與訓練時數：**依各院訓練計畫內容而定。

草案工作成員(按姓名筆畫順序)

王怡凱、吳建志、林泊宏、林慧玲、郭俊男、姜紹青、楊秀琄、羅英