

# 縮短化療專區病人首日等候化療給藥時間

曾雅玲、周秀雯、陳柔安、黃秋綿、許芳華

奇美醫院 護理部

## 摘要

### 目的

化學治療在腫瘤治療中占有重要角色，而其處方複雜，多數為多種藥品組合，從醫囑開立、藥師調配、人員輸送及護理給藥端存在許多流程浪費，專案目的縮短住院等待化學治療時間，減少病人等候抱怨，進而提高化學治療滿意度。

### 方法

經現況統計化療醫囑開立至化療藥物開始滴注所需等候時間平均 279 分鐘，進行原因分析：主治醫師門診/查房/解釋病情，未能及時覆核化療醫囑、病人不知道自費化療藥流程影響配藥時間、首日療程所有藥物配置完成才盒裝。解決方案：一、重新修訂化療醫囑開立流程；二、簡化自費化療藥物流程；三、優先調劑標靶/免疫藥物等介入措施。

### 結果

首日等候化學藥物平均等待時間為 165 分鐘，較改善前 279 分鐘，共縮短 114 分鐘，顯示本專案成效超越預期目標。

### 結論

專案實施過程中因跨多團隊，協調與修訂化學治療病人住院作業流程，會議中各項解決辦法需團隊中各成員協助，因獲得院方、醫療事務組與護理部支持，並推展至其他專科執行化療之病房，同步增進化療病人的滿意度。（澄清醫護管理雜誌 2023；19（2）：71-80）

關鍵詞：化學治療、等候時間、修訂流程

## 前言

衛生福利部公布 2020 年國人死因統計結果，惡性腫瘤已長達 39 年蟬聯國人十大死因第一名，占有死亡人數 29% [1]。化學治療為癌症的優先選擇，由於化學藥物療程中，病人需反覆到院治療，癌症病人因疾病及化學藥物副作用導致的不適、長時間多次療程造成的生活疲憊，加上過長的等候時間壓力，心中充滿不確定感 [2]。等候時間過長往往會導致病人不滿意，當病人產生不滿可能會出現負面的醫療保健結果，這可能會損害病人的健康和生活品質 [3]。

2020 年住院化學治療病人約占本單位住院總人數 42%，統計 1-6 月收到病人口頭抱怨或書面投書共有 11 件，護理師常聽到病人與家屬抱怨早上就住院報到，卻要等到下午 3 點才開始給藥治療，因此統計 2020 年 11 月 1 日至 11 月 30 日化療專區 80 位病人等候化療給藥時間，發現等候 2-3 小時有 4 件（5%），3-4 小時有 66 件（82.5%），大於 4 小時有 10 件（12.5%），引發團隊解決此問題之動機，期望進一步了解原因提出可行改善措施，縮短化療專區病人首日等候化療給藥時間，提升化療病人住院醫療照護品質。

## 現況分析

### 一、單位簡介

本單位總床數 84 床，主要收住科別以血液腫瘤科占 65%。血液腫瘤科團隊包括主治醫師 8 位、住院醫師 2 位、專科護理師 6 位，護理師 46 位，護理團隊編制中有護理長 1 位、副護理長 2 位、小組長 8 位、護理師 35 位，佐理員 2 位；護理師平

通訊作者：許芳華

通訊地址：台南市永康區中華路 901 號

E-mail：xcvbnm123x@yahoo.com.tw

受理日期：2022 年 7 月；接受刊載：2022 年 11 月

均年資 8.1 年，15 年以上 5 位、10-15 年 8 位、5-10 年 22 位、2-5 年 5 位、2 年以下 6 位。

本單位設置化療專區共 21 床，平均住院天數 3 日，平均占床率 85%，專區只收住化療病人，排除住院首次化療安排開刀病人。

## 二、專區首日化療作業流程

病人於住院日 10:00-11:00 至 2 樓住院服務中心報到，領取住院許可證，完成住院常規檢驗（抽血、X 光、EKG）後，再至本單位護理站報到。

首日等候化療給藥時間定義：「化療醫囑開立起到護理師注射化療藥物（含化學藥物或標靶 / 免疫藥物）迄」所需要等候的時間稱之，此化療準備作業流程當中包含 5 階段 15 步驟：

### （一）第一階段：化療醫囑開立

第 1-3 步驟為住院醫師開立化療醫囑、主治醫師覆核化療醫囑、住院醫師確認化療醫囑。

住院醫師評估病人現況及抽血檢驗數值符合化學治療，依據癌症治療計畫書及門診紀錄開立化療醫囑，並傳送待覆核簡訊給主治醫師審查醫囑，住院醫師收到主治醫師回傳簡訊同意 / 不同意簡訊（圖一），若回覆不同意，住院醫師則重新修改化療醫囑再重一次傳送覆核簡訊給主治醫師，直到同意簡訊回傳才完成醫囑確認並列印化療醫囑單、自費化療藥處方籤及自費化療藥同意書。

### （二）第二階段：自費化療藥流程

第 4-6 步驟為醫師將化療紙本單張交給護理師、護理師說明自費化療藥流程、病人完成自費化療藥批價。

首日療程含自費化療藥病人數占首日化療病人數約 30-40%，化療紙本單張包含化療醫囑單、自費化療藥處方籤及自費化療藥同意書，由護理師將自費處方籤及同意書給病人 / 家屬填寫，並口頭說明到 1 樓住院組完成批價流程。若病人無自費化療藥，則免除此步驟。

### （三）第三階段：化療藥物配藥

第 7-9 步驟為藥師收到醫囑到開始配藥、藥師進行配藥到裝盒、配藥完成等候輸送。

藥師收到化療醫囑（含自費化療藥完成批價）、列印標籤即開始執行配藥，進行病人首日化療療程所有藥物配置（含化學藥、標靶 / 免疫藥）配置完成才一併裝於化療盒內，刷化療盒外「化療調劑領藥流」條碼後等待輸送。本院輸送化療藥由輸送員專人及定時配送 10:00、12:00、14:00、15:30、16:30-17:30，共五趟。

### （四）第四階段：輸送化療藥物

第 10-12 步驟為輸送員推送化療藥離開配藥室、化療藥到達護理站、化療藥完成簽收。

輸送員到化療室刷「化療調劑領藥流」條碼，以化療車運送化療藥物，搭乘病床專用電梯，將化療藥優先推送至第一站化療專區病房，護理站完成刷「化療調劑領藥流」條碼後，進而輸送員推至治療室固定區域放置（圖二），之後再逐樓配送其他護理單位。

### （五）第五階段：化療給藥

第 13-15 步驟為護理師取化療藥物、進行給藥三讀七對、完成給藥。護理師查詢病人首筆化療藥



圖一 化療醫囑傳呼簡訊畫面

物，推行動工作車到治療室取化療藥，到病人單位進行給藥三讀七對，若為標靶 / 免疫類藥物由護理師抽藥稀釋，最後須由雙重核對完成化療給藥。

### 三、首日化療作業流程耗時原因分析

專案小組成員為三位病房護理師組成，為了收集現況了解花費時間，依據「化療準備作業流程」自擬「化療專區病人首日等候化療給藥時間檢核表」5 階段 15 步驟如表一。小組成員在各工作現場



圖二 輸送化療藥物流程

表一 化療專區病人首日等候化療給藥時間檢核表

5 階段 15 步驟	定義 / 說明	收集資料方式	平均作業時間 (分)
<b>第一階段：化療醫囑開立</b>			
1. 住院醫師開立化療醫囑	住院醫師評估病人後，依據癌症治療計畫書及門診紀錄開立化療醫囑	電腦紀錄—化療醫囑覆核清單	10
2. 主治醫師覆核化療醫囑	傳送待覆核簡訊給主治醫師審查醫囑 (含不同意醫囑重新修改)		63
3. 住院醫師確認化療醫囑	住院醫師收到主治醫師回傳簡訊同意，才完成醫囑確認並列印化療醫囑單、自費化療藥處方籤及自費化療同意書		27
<b>第二階段：自費化療藥流程</b>			
4. 醫師將化療紙本單張交給護理師	住院醫師將化療醫囑單、自費化療處方籤及自費化療藥同意書給護理師	碼表現場測量	4
5. 護理師說明自費化療藥流程	護理師拿自費化療處方籤及同意書向病人 / 家屬口頭說明		5
6. 病人完成自費化療藥批價	家屬到 1 樓住院組完成自費藥物流程		40
<b>第三階段：化療藥物配藥</b>			
7. 藥師收到醫囑到開始配藥	收到醫囑、列印藥物標籤到開始配藥	碼表現場測量	11
8. 藥師進行配藥到裝盒	進行病人首日化療療程所有藥物配置 (含化學藥、標靶 / 免疫藥)，配置後裝於化療盒內	電腦紀錄—化療調劑領藥流	56
9. 配藥完成等候輸送	等候輸送專人及定時配送 10:00、12:00、14:00、15:30、16:30-17:30，共五趟		25
<b>第四階段：輸送化療藥物</b>			
10. 輸送員推送化療藥離開配藥室	刷「化療調劑領藥流」條碼	電腦紀錄—化療調劑領藥流	10
11. 化療藥到達護理站	以化療車運送化療藥，搭乘病床專用電梯，將化療藥優先推送至第一站化療專區病房	碼表現場測量	8
12. 化療藥完成簽收	護理站完成刷「化療調劑領藥流」條碼，輸送員將化療藥推至治療室固定區域放置	電腦紀錄—化療調劑領藥流	3
<b>第五階段：化療給藥</b>			
13. 護理師取化療藥物	取病人首筆化療藥	碼表現場測量	5
14. 進行給藥三讀七對	標靶 / 免疫類藥物由護理師抽藥稀釋		10
15. 完成給藥	進行雙重核對給藥		2
<b>總時間 (分)</b>			<b>279</b>

利用碼表測量、實地跟訪、查閱電腦記錄計算各項作業工時，統計區間 2020 年 12 月 14 日至 12 月 18 日（週一至週五），排除化療前大量補水、輸血、檢查、不適症狀之病人，依照「化療專區病人首日等候化療給藥時間檢核表」統計時間，共收案 30 人，統計化療醫囑開立至化療藥物開始滴注所需等候時間平均 279 分鐘，小組成員選定耗時最多排序前三項步驟進行原因分析：

#### （一）化療醫囑開立—主治醫師覆核化療醫囑

依據電腦「化療醫囑覆核清單」，每位病人等待「主治醫師覆核化療醫囑」平均需 63 分鐘，並無特定主治醫師。小組成員自擬紀錄表，自 2020 年 12 月 21 日至 12 月 22 日入住共 35 位病人，新病人入住為 10:00-12:00 時段，住院醫囑開立後無規定主治醫師化療醫囑覆核時效性，訪談主治醫師醫囑未立即覆核原因：門診 / 查房 / 解釋病情有 17 件（48.7%）；手機改震動，無及時發現有 3 件（8.5%）；手機簡訊多且鈴聲相同，無法辨識有 7 件（20%）（簡訊含開會通知、會診通知、危險值傳呼、醫囑覆核等）；主治醫師預估有其他病人入住，想累積一次完成有 6 件（17.1%）；醫囑內容須重新修改有 2 件（5.7%）。主治醫師回傳不同意簡訊，並連絡住院醫師調整醫囑內容，住院醫師再次傳送修改後化療醫囑簡訊，主治醫師回傳同意後才算確認醫囑。

#### （二）自費化療藥流程—病人完成自費化療藥批價

自費化療藥完成批價手續平均 40 分鐘。2020 年 12 月 21 日至 12 月 23 日收集自費化療病人共 14 位，小組成員自擬紀錄表，以碼表跟隨測量時間，30 分鐘內完成批價有 4 件（28.6%），31-60 分鐘內完成有 9 件（64.3%）；61-90 分鐘內完成有 1 件（7.1%）。

針對 14 位病人或家屬訪談，回溯護理師將自費化療藥處方籤及同意書交給家屬時，以口頭說明批價方式及地點，有 4 位立即完成批價，有 9 位病人選擇下樓吃午餐後再順道批價、有 1 位病人等家屬到院後才批價，這 14 位病人或家屬都表示以為醫師開完醫囑就配藥了，覺得有空再去批價就好，反思院內其他高額自費藥品系統可自動批價，不需家屬親自至住院組完成自費化療藥批價才發藥。

#### （三）化療藥物配藥—藥師進行配藥到裝盒

化療配藥室藥師共 4 位，每日 2 位負責全院（住院、門診）化療藥物工作，配藥排序以印表機列出為依據。統計 2020 年 12 月 21 日至 12 月 24 日以電腦紀錄中「化療調劑領藥流」計算，共 30 位病人，病人首日化療療程所有藥物配置完成平均 56 分鐘，化療療程裡含化學藥或標靶 / 免疫藥，標靶 / 免疫藥皆為療程首筆藥物，而標靶 / 免疫藥物不需由藥師泡製，列印標籤再拿取藥物裝袋約 1 分鐘，待病人首日化療療程所有化學藥配置完成後才進行裝盒等待配送。2020 年 12 月 21 日專區化療藥與標靶 / 免疫藥包數之比較，每日由藥師配藥有 35-40 包化療藥，另有 15-20 件為標靶 / 免疫藥。住院病人常見化療藥組合 (ECF、B+FOLFIRI、R+CHOP、Avastin+CPT+Cisplatin) 較為複雜，其中以化學藥不易溶解為調劑耗時主要原因。

根據上述現況分析結果，將要因歸納為病人、醫療人員、流程內容三部分整理繪製成特性要因圖（圖三）。

### 問題及導因確立

依導致問題發生原因，確立問題要因包括：一、主治醫師門診 / 查房 / 解釋病情，未能及時覆核醫囑；二、病人不知道自費化療藥流程影響配藥時間；三、首日療程所有藥物配置完成才盒裝。

### 專案目的

小組成員共同評估臨床現況及標竿腫瘤護理雜誌第四卷第一期「大腸直腸癌病患對化學治療等待注射及滿意度之改善方案」，等待化療給藥時間由改善前 300 分鐘降為 227 分鐘，縮短 73 分鐘，下降 24%。故本專案目標訂為化療專區病人首日等候化療給藥時間，由改善前 279 分鐘縮短至 212 分鐘，下降幅度 24%，減少 67 分鐘。

### 文獻探討

#### 一、改善影響等候化療藥物時間因素的重要性

癌症病人因疾病因素且反覆規律的化學治療，且治療後副作用身體容易產生疲憊，若加上治療時間等候過長，對病人的身心靈都會造成

很大的不良影響 [4]。研究指出所有常見癌症延遲後續藥物治療，與死亡率增加有明顯相關性，因此改善臨床病人等待化學治療時間是有其必要性 [5]。在醫療服務品質中病人滿意度是重要指標之一，其中以等候時間長短為最直接的感受 [6]，等候時間越長越容易出現焦慮不安、易怒且煩躁，與工作人員產生衝突及抱怨情形增加，造成負面評價的醫療服務品質，如何彈性而快速縮短作業流程，去除每一項流程中的浪費，擬定解決方案改善等待問題，能提高病人對醫療品質的滿意度 [7,8]。

### 二、造成化療藥物延遲的原因

化療作業流程複雜且具高風險的一項醫療照護，跨及各領域醫療團隊，作業間須轉手其他科室，流程的每項步驟皆存在著相互影響，包括實驗室檢驗報告的延遲、評估病人及開立化學治療處方籤、護理資源的充足性及有限空間、藥物準備，許多的流程浪費及不必要的等待，是造成化學藥物延遲的主要原因，等待時間愈久病人抱怨情形增加，亦使醫療相關人員工作壓力增加，同時影響病人接受化療的安全 [9,10]。

### 三、改善化療藥物延遲的策略

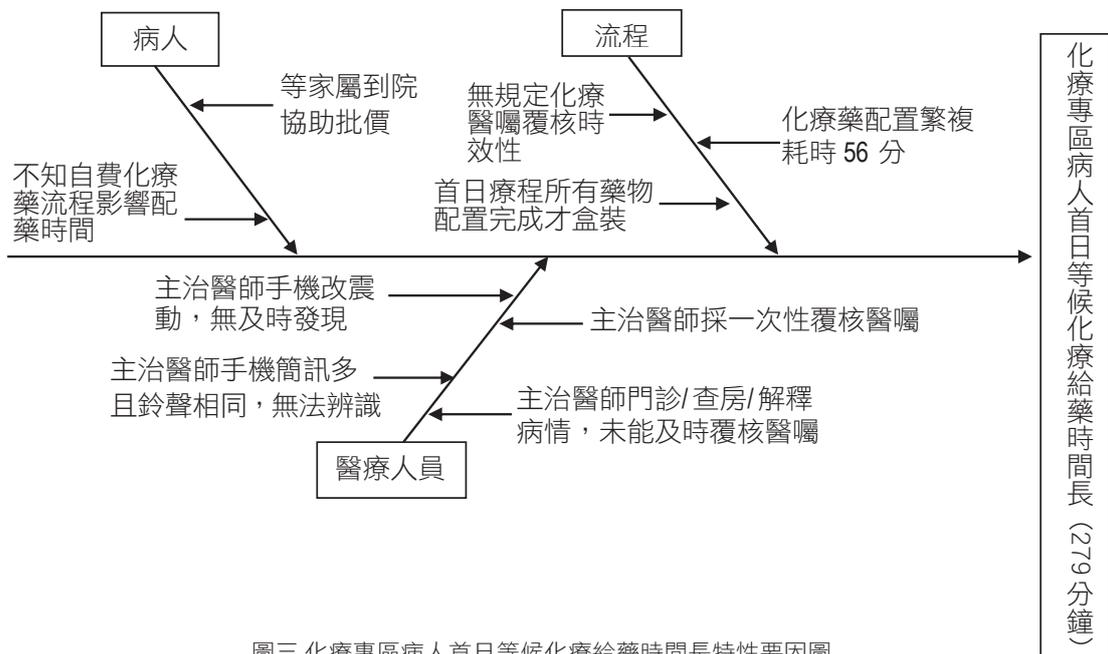
影響病人化療等候的因素很多，相對解決方

法亦不同，欲增加病人滿意度及減少抱怨，不外乎縮短等候時間，簡化原有作業流程。在制定減少等候治療時間的計畫中指出最重要、最可行的改善措施：（一）開發電子查核系統；（二）改善預約流程：建立專門的快速周轉區域；（三）提前預覽並安排，以儘早解決問題；（四）提升各部門間溝通。醫療人員提前知道次日執行化療病人名單，可事先安排癌症治療計劃，疏通新病人住院報到尖峰時段，降低繁複的化療作業可能導致的疏失，病人面也可確切知道治療時間，提早安排個人工作與家庭因應，提高病人及醫護人員整體滿意度，及縮短病人住院等待治療時間 [11]。

## 解決方法與執行過程

### 一、解決方法

經 3 位專案小組成員依現況分析各項要因並參考文獻提出改善方案，羅列適合本單位特性之所有解決策略，運用矩陣決策分析（表二）找出最適合之解決辦法。經矩陣分析後，提出解決方法如下：（一）重新修訂化療醫囑開立流程；（二）簡化自費化療藥物流程；（三）優先調劑標靶 / 免疫藥物。



圖三 化療專區病人首日等候化療給藥時間長特性要因圖

## 二、執行過程

計畫期、執行期及評值期三階段工作內容及進度表如表三：

(一) 計畫期 (2021年1月4日至2021年4月30日)

1. 提案修訂化療醫囑開立流程：1/4 由專案成員、病房護理長、住院醫師、主治醫師共同討論可行方案：可依據病人癌症治療計畫書及門診紀錄，前一日提交化療醫囑於暫存區及主治醫師完成覆核，1/7 以書面提案於化療安全委員會。
2. 擬定化療醫囑開立方案：1/18、2/23 於化療安全委員會會議討論：住院醫師可依據病人癌症治療計畫書及門診紀錄，前一日提交化療醫囑於暫存區及主治醫師完成覆核，可以避免因藥物鎖檔、癌症計畫書未完成、修改醫囑等問題耽誤化療醫囑開立時間。當日病人護理站報到時，若抽血檢驗報告及評估病

人狀況，可注射化學治療，住院醫師可由暫存區取出化療醫囑確認送出。

3. 擬定自費化療藥物流程簡化：癌症中心組長、血液腫瘤科主任、住院組組長、病房護理長、資訊室組長於 3/9、3/23、4/6 化療專床檢討會議中，討論簡化自費化療藥物流程；4/27 提案臨床資源委員會，與資訊室協調電腦系統程式設定。
4. 擬定優先調劑標靶 / 免疫藥物：4/26 病房護理長、藥師組長與化療藥師討論 11:30 前開立之化療醫囑，其中以標靶 / 免疫藥物 (不須藥師泡製)，可於 12:00 趟次由輸送員送達病房，病人接受標靶 / 免疫藥物注射時間及醫囑觀察不適症狀平均約 2-3 小時，其餘需藥師泡製之化學藥物再由下一趟次 (14:00) 輸送員送。

(二) 執行期 (2021年5月3日至2021年8月31日)

1. 推動化療醫囑開立流程：5/10 血液腫瘤科晨

表二 縮短化療專區病人首日等候化療給藥時間長之決策矩陣分析

要因	解決方案	可行性	經濟性	效益性	總分	採行
主治醫師門診 / 查房 / 解釋病情，未能及時覆核醫囑	1. 新增簡訊再提醒覆核醫囑機制	11	15	9	35	
	2. 訂定醫囑覆核時效性	13	11	9	33	
	3. 重新修訂化療醫囑開立流程	15	15	15	45	◎
病人不知道自費化療藥流程影響配藥時間	1. 簡化自費化療藥物流程	15	15	15	45	◎
	2. 由護佐協助完成自費化學藥物流程	9	13	9	31	
首日療程所有藥物配置完成才盒裝	1. 優先調劑標靶 / 免疫藥物	15	15	15	45	◎
	2. 機動性調派人領取已配好之藥物	11	9	13	33	

◎ 為採行專案小組成員以投票方式決定評分，最可行5分，可行3分，最不可行1分；3人進行評分，總分超過36分列為可執行對策執行方案通過標準，以本專案成員認為優的80%為基準：45分×80%=36分

表三 執行計畫工作進度表

內容	工作內容	日期												
		月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
計畫期	1. 提案修改化療醫囑開立流程		★											
	2. 擬定化療醫囑開立方案		★	★										
	3. 擬定自費化療藥物流程簡化				★	★								
	4. 擬定優先調劑標靶 / 免疫藥物					★								
執行期	1. 推動化療醫囑開立流程						★	★	★	★				
	2. 推行自費化學藥物簡化作業								★	★				
	3. 實行優先調劑標靶 / 免疫藥物									★				
	4. 執行輸送化療藥物時間									★				
評值期	結果評值										★	★	★	

間會議由血液腫瘤科主任說明宣導，5/11-5/14 住院醫師開始每日試行 3 位專區病人，醫囑開立流程順利無發生異常，5/17 起專區病人全面施行。7/5 有 2 位主治醫師因事務繁忙遺漏回傳覆核簡訊，隔日經住院醫師電話提醒後，在病人住院前可立即完成醫囑覆核簡訊。

2. 推行自費化學藥物簡化作業：7/19 全院公告正式上線，藉由晨間會議由專案成員向單位同仁說明，開始實施自費化學藥物醫囑開立後，病人不須等候自費化療藥物批價手續，化療藥師即可調配藥物，病人須簽立自費化療藥物同意書，並於辦理出院手續一併批價結帳。
3. 實行優先調劑標靶 / 免疫藥物：8/16 開始針對化療專床病人 11：30 前開立之化療醫囑，其中以標靶 / 免疫藥物可提早於 12：00 趟次

輸送員送達病房，不需等病人首日療程所有藥物完成才配送。

(三) 評值期 (2021 年 9 月 1 日至 2021 年 11 月 26 日)

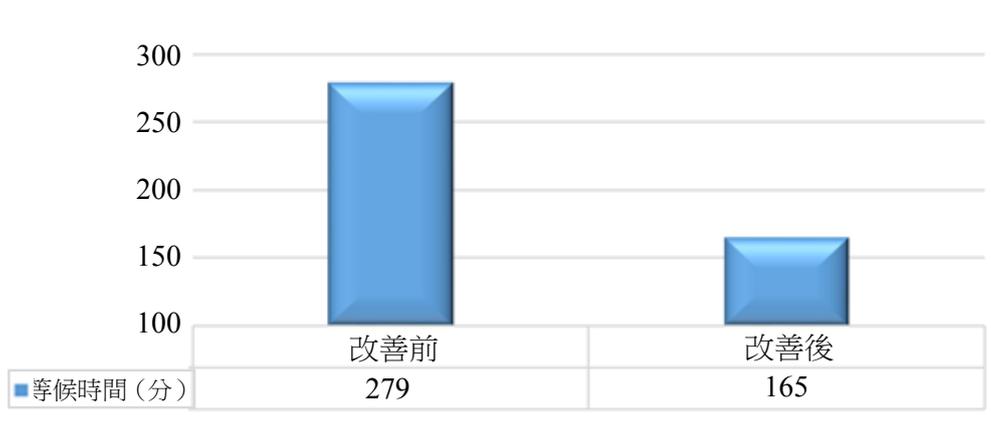
以「化療專區病人首日等候化療給藥時間檢核表」為評值工具，於 2021 年 9 月 1 日至 2021 年 11 月 26 日 (星期一至星期五，排除星期六、日)，針對專區住院化療病人收案共 100 位。

## 結果評值

主治醫師覆核化療醫囑改善前需 63 分鐘，改善後降至 21 分鐘，探討其原因：部分醫師因偶爾事務繁忙，無法落實達到事前審核化療醫囑作業，至隔日病人入院報到後經由住院醫師提醒，主治醫師才進行審核醫囑；病人完成自費藥物流程改善前 40 分鐘，改善後為 0 分鐘；藥師進行配藥到盒裝改善前 56 分鐘，改善後 52 分鐘 (表四)，雖然改善

表四 化療專區病人首日等候化療給藥時間改善前、後之比較

5 階段 15 步驟	收集資料方式	平均作業時間 (分) / 改善前	平均作業時間 (分) / 改善後
<b>第一階段：化療醫囑開立</b>			
1. 住院醫師開立化療醫囑	電腦紀錄—化療醫囑覆核清單	10	0
2. 主治醫師覆核化療醫囑		63	21
3. 住院醫師確認化療醫囑		27	25
<b>第二階段：自費化療藥流程</b>			
4. 醫師將化療紙本單張交給護理師 碼表現場測量	表現場測量	4	4
5. 護理師說明自費化療藥流程		5	0
6. 病人完成自費化療藥批價		40	0
<b>第三階段：化療藥物配藥</b>			
7. 收到醫囑到開始配藥 碼表現場測量	碼表現場測量	11	11
8. 藥師進行配藥到裝盒 電腦紀錄—化療調劑領藥流	電腦紀錄—化療調劑領藥流	56	52
9. 配藥完成等候輸送		25	21
<b>第四階段：輸送化療藥物</b>			
10. 化療藥物離開配藥室 電腦紀錄—化療調劑領藥流	電腦紀錄—化療調劑領藥流	10	8
11. 化療藥物到達護理站 碼表現場測量	碼表現場測量	8	7
12. 化療藥物完成簽收 電腦紀錄—化療調劑領藥流	電腦紀錄—化療調劑領藥流	3	3
<b>第五階段：化療給藥</b>			
13. 取化療藥物 碼表現場測量	碼表現場測量	5	5
14. 進行給藥三讀七對		10	10
15. 完成給藥		2	2
<b>總時間 (分)</b>		<b>279</b>	<b>165</b>



圖四 化療專區病人首日等候化療給藥時間改善成果圖

幅度不大，因化療藥溶解不易，但優先調劑標靶 / 免疫藥物，讓藥物可提早送達病房注射，亦可明顯縮短等候藥物時間。首日等候化學藥物平均等待時間為 165 分鐘，較改善前 279 分鐘，共縮短 114 分鐘（圖四），綜合以上結果，顯示本專案成效超越預期目標。

## 討論與結論

本專案之推動為院內跨單位跨團隊合作，經過專案小組層層抽絲剝繭，掌握造成首日等候化療藥物時間的原因，配合文獻建議及專案人員與護理師、醫師、癌症中心、化療藥師、住院組、輸送組、資訊室等不斷討論方案輔助決策，經由實施多項解決方案後，縮短病人首日等候化療給藥時間從 279 分鐘降至 165 分鐘，改善幅度為 40.8%。亦改善品質管理流程，減少病人等待心理壓力，縮短病人住院時間，提升住院周轉率。

在助力方面，專案實施過程中因跨多團隊，於協調與修定化學治療病人住院作業流程中，會議中各項解決辦法需團隊中各成員協助，因獲得院方、醫療事務組與護理部支持，使專案持續進行。在阻力方面，部分主治醫師無法落實前一日準備化療醫囑覆核作業，以致專案改善幅度無法發揮最大效益，建議日後再深入探討原因，落實執行。

當化療專床病人出現特殊狀況導致住院天數

增加時，需轉至一般床位，導致護理師需額外協助病人轉床事宜，但床位一床難求，需耗費時間調度，此為本專案之限制，可於相關會議提出建議院方可設置數床彈性床位，如此後續床位轉銜無縫接軌，提升整體照護品質。且將專案解決辦法推展至其他專科執行化療之病房，讓病人與家屬也能夠確實縮短等候化療藥物時間。

## 參考文獻

1. 衛生福利部：109年國人死因統計結果。2021。Retrieved from <https://bit.ly/3HJS2pH>
2. 李淑慧、高玉鳳、楊馨怡 等：縮短門診化療病人等候時間之改善方案。腫瘤護理雜誌 2014；14（1）：49-62。
3. Elsaid M, Morgan J, Colorado N, et al.: Chemotherapy wait times in a network of pediatric oncology clinics. *Journal of Pediatric Hematology/Oncology* 2020; 42(6): e475-e478.
4. Peters ME, Goedendorp MM, Verhagen C, et al.: Severe fatigue during the palliative treatment phase of cancer: an exploratory study. *Cancer Nursing* 2014; 37(2): 139-145.
5. Hanna TP, King WD, Thibodeau S, et al.: Mortality due to cancer treatment delay: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2020; 371: m408771.
6. 林宏茂、趙正敏、古雅婷 等：門診醫療滿意度量表之建構。顧客滿意學刊 2013；9（2）：159-187。
7. 洪千惟、葉淑玲、楊馨怡 等：門診化療室病人等候化療處置時間之改善方案。長庚護理 2021；32（2）：51-63。

- 8.陳昭惠、莊冠琪、林莉莉 等：縮短住院化學治療病人等待化學藥物注射時間之改善專案。馬偕護理雜誌 2016；10（2）：16-26。
- 9.周蜜淳、張淨淇、曾莉雯 等：運用精實手法改善肺癌患者住院化療治療流程之專案。志為護理-慈濟護理雜誌 2020；19（4）：80-90。
- 10.Liang B, Turkcan A, Ceyhan M, et al.: Improvement of chemotherapy patient flow and scheduling in an outpatient oncology clinic. International Journal of Production Research 2015; 53(24): 7177-7190.
- 11.Kallen MA, Terrell JA, Lewis-Patterson P, et al.: Improving wait time for chemotherapy in an outpatient clinic at a comprehensive cancer center. Journal of Oncology Practice 2012; 8(1): e1-e7.

# Reducing wait time for Chemotherapy Administration on the Patient's First day of Chemotherapy

Ya-Ling Tseng, Hsiu-Wen Chou, Rou-Ann Chen, Chiu-Mien Huang, Fang-Hua Hsu

Department of Nursing, Chi Mei Medical Center

## Abstract

### Purposes

Chemotherapy plays a vital role in oncology treatment, in which chemotherapy prescriptions are complex and are mostly comprised of multiple therapeutic agents. There are many inefficiencies process, from chemotherapy order issuance by physicians, drug dispensing by pharmacists, medication delivery by healthcare personnel, and chemotherapy administration by nurses. The purpose of this study was to shorten the wait time for chemotherapy administration in the inpatient setting, reduce patient complaints about long wait times, and improve patient satisfaction.

### Methods

After analyzing the current statistics, we found that the average wait time from the issuance of the chemotherapy prescription to the commencement of chemotherapy infusion was 279 minutes. The reasons for prolonged wait times included the attending physicians were at outpatient clinics, ward rounds, explaining patient medical conditions, and failure to review the chemotherapy drug orders in a timely manner. Furthermore, patients were sometimes unaware that elective chemotherapy procedures would affect dispensing times, and all the drugs required for the first course of chemotherapy being only packed upon dispensing. We adopted the following solutions: 1. revision of the process of issuing chemotherapy orders; 2. simplification of elective chemotherapy procedures; and 3. prioritization the adjustment of targeted therapy, immunotherapy drugs, and other interventions.

### Results

In comparison with the original wait time of 279 minutes, the average wait time on the first day of chemotherapy was shortened to 165 minutes, which was a reduction of 114 minutes and surpassed the expectations of the effectiveness of this study.

### Conclusions

During the study implementation, multiple teams were involved in coordinating and revising the hospitalization workflow for patients on chemotherapy. The solutions that were proposed during the meetings required the assistance of all of the team members, and with the support from the hospital, the medical affairs team, and the nursing department, the solutions were extended to other specialized chemotherapy wards. This simultaneously improved the satisfaction of patients on chemotherapy. (Cheng Ching Medical Journal 2023; 19(2): 71-80)

**Keywords :** *Chemotherapy, Wait time, Revision process*

Received: July 2022; Accepted: November 2022