

# 提升術中腹部熱化療 防護安全正確性

許云菁、巫祈明\*、劉思妤、劉芸嘉、李心瑜\*\*、王琦\*\*\*

## 中文摘要

化學治療藥物屬高危險用藥，而給藥安全及職業安全是新制醫院評鑑中重要指標。化學治療的給藥方式日新月異，本院自2015年開始執行腹部熱化療至今，經現況分析發現，人員對腹部熱化療認知正確性55.2%，而腹部熱化療防護安全正確性僅50.4%，故引發改善之動機，解決方案為新增腹部熱化療護理標準作業書、增設防潑灑防護工具箱、增設稽核制度、舉辦專科在職教育訓練，經專案改善後，認知正確性由改善前55.2%提升至100%，防護安全正確性由改善前50.4%提升至100%，已達專案目的。期望此專案能提供各醫療院所，重視腹部熱化療的職業防護安全。(志為護理，2021; 20:4, 55-65)

關鍵詞：手術室、腹部熱化療、防護安全

## 前言

依據衛生福利部國民健康署統計2018年國人十大死因第一位仍是癌症(衛生福利部，2018)，消化道及骨盆腔的癌症治療方式不斷的進步，於手術室進行腹部熱化療(hyperthermic intraperitoneal chemotherapy, HIPEC)是目前新的治療選擇，其中熱化療的藥物毒性，依國際癌症研究署人類致癌因子分類表屬2A、

2B、3類致癌物，術中執行過程若防護不完善，短期暴露於化學藥物下，容易產生急性症狀如中樞神經系統症狀、皮膚過敏反應等，長時間接觸則產生慢性健康危害如骨髓抑制、畸胎，且有較大的機率發生癌症，嚴重影響身體健康(吳等，2010；IARC, 2019; Villa et al., 2015)，為避免護理人員防護行為不當造成的身體傷害，故建立安全防護的臨床指引及遵守執行，以降低不必要的健康

林口長庚紀念醫院手術室護理師、林口長庚紀念醫院手術室副護理長\*、林口長庚紀念醫院手術室護理長\*\*、林口長庚紀念醫院手術室督導\*\*\*

接受刊載：2020年2月13日

通訊作者地址：李心瑜 桃園縣龜山鄉復興街5號

電話：886-3-328-1200 #2380 電子信箱：maggie0211@cgmh.org.tw

危害(張等, 2013)。

本院腹部熱化療平均7臺/月，實地觀察人員執行腹部熱化療有近50%人員未穿戴防護裝備，其中給藥不慎時造成化學藥物滲漏，人員反應頭暈、眼睛刺痛不適且中斷當下的護理工作進而影響整個醫療團隊手術的進行。於新制醫院評鑑基準中給予醫護人員安全的工作環境及完整的防護措施是重要的指標之一，故引發本專案小組成立之動機，期望透過專案改善，降低人員在執行過程中接觸化學藥物潛在性危險，妥善處理化學藥物廢棄物，給病人及醫護同仁安全的照護環境。

### 現況分析

#### 一、單位簡介

本單位為手術室一般外科暨大腸直腸科，手術房共有13間，護理人員41人(不含護理長)，手術種類包括消化道腫瘤切除術、骨盆腔腫瘤切除術及腹部熱化療等。人員平均工作年資12年。本院有共通性化學治療給藥護理工作規範，但因腹部熱化療為新增術式，故無列入人員稽核項目，此術式護理經驗則由護理人員口述相傳指導。

#### 二、腹部熱化療流程

腹部熱化療前醫師先行腹部腫瘤減積手術，將腫瘤減到最小，減積手術進行中即可通知藥局泡製化學藥物，藥品領回於給藥前與醫師一同進行化學藥物的三讀五對，確認無誤後由醫師將導管置入病人腹腔內，並將藥物打入腹部熱化療循環機器內，進行90分鐘的腹部熱化療。術後依化學治療廢棄物處理作業規範，處理手術廢棄用物如(圖一)。

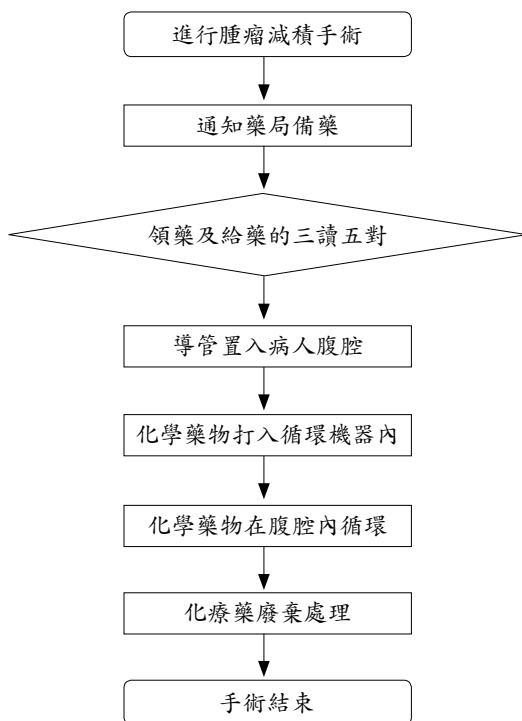
### 三、腹部熱化療防護安全流程執行現況

為了瞭解人員執行腹部熱化療防護安全執行現況，3位小組成員於2016年04月21日成立。依據文獻查證及院內共通性護理工作規範擬定「腹部熱化療防護安全流程查核表」，並與手術室護理長及腫瘤科護理長一同討論確認此查核表。查核對象為本科護理人員共查核38位人員，於2016年05月02日至07月29日期間，每人查核1次查核項目共5項，查核方式採實地觀察法，結果顯示術中腹部熱化療防護安全正確性僅50.4%如(表一)。

### 四、人員對腹部熱化療防護安全認知情形

為了瞭解人員執行腹部熱化療防護安

圖一  
腹部熱化療流程圖



全正確性與認知情形，小組成員依據文獻查證擬定「腹部熱化療防護安全認知問卷」，測驗對象為本科護理人員，小組成員共查核38位人員，於2016年08月01日至08月03日期間測驗人員，問卷項目共10項，問卷由專科護理長、專科副護理長及主治醫師共3人討論完成問卷內容，問卷回收率100%，結果顯示人員腹部熱化療防護安全的認知正確性僅55.2%；化學藥物潑灑造成的曝露風險為直接及間接接觸，有24人次知道兩者皆有接觸風險，其餘有14人次認為只有直接接觸風險如(表二)。

## 五、腹部熱化療防護安全執行正確性低原因分析

為了深入瞭解人員腹部熱化療過程中執行防護安全正確性低的原因，小組成員參考文獻及本院共通性規章，制定出「腹部熱化療防護安全正確性低的原因訪談表」，訪談表由專科護理長、專科副護理長、專科組長共3人針對內容給予意見，修改後方便訪談，由3位專案成員於2016年08月19日至08月23日，實際訪談參與的38位人員，訪談內容為人員防護安全執行過程正確性低的原因，分析表(可複選)結果顯示如(表三)。

表一  
腹部熱化療防護安全流程查核表

| 內容                    | 正確人次 | 正確性(%) |
|-----------------------|------|--------|
| 1.執行腹部熱化療前正確穿戴防護裝備    | 14   | 36.8   |
| 2.執行腹部熱化療前確認防護工具準備完整  | 15   | 39.4   |
| 3.執行腹部熱化療時發生潑灑的緊急處理流程 | 15   | 39.4   |
| 4.執行腹部熱化療後拆卸灌注管路置於廢棄袋 | 16   | 42.1   |
| 5.執行腹部熱化療前後執行手部清潔     | 36   | 94.7   |
| 平均                    | -    | 50.4   |

註：(N = 38)

表二  
腹部熱化療防護安全認知問卷表

| 內容                                         | 正確人次 | 正確性(%) |
|--------------------------------------------|------|--------|
| 1.穿著防護用物，包括防水不織布手術衣、兩層手套、護目鏡、鞋套、隔離帽穿戴齊全    | 13   | 34.2   |
| 2.使用螺旋式接頭避免化學藥物的外滲與潑灑                      | 19   | 50.0   |
| 3.腹部熱化療前安裝灌注管路的順序                          | 20   | 52.6   |
| 4.腹部熱化療後依序拆卸灌注管路                           | 20   | 52.6   |
| 5.潑灑汙染區域應從輕度汙染區域往重度汙染區域清理                  | 22   | 57.8   |
| 6.化學藥物潑灑至眼睛應立即以沖眼器沖洗15分鐘                   | 22   | 57.8   |
| 7.化學藥物潑灑出來應先以清水方式初步由外向內清洗擦拭後再次用2~3%濃度漂白水清潔 | 23   | 60.5   |
| 8.化學藥物廢棄物置於2層紅色感染性PE袋並貼上基因毒性廢棄物之標示         | 23   | 60.5   |
| 9.化學藥物潑灑至皮膚時以清水及洗手乳徹底清洗患部                  | 24   | 63.1   |
| 10.化學藥物潑灑造成的曝露風險為直接及間接接觸                   | 24   | 63.1   |
| 平均                                         | -    | 55.2   |

註：(N = 38)

表三  
腹部熱化療防護安全正確性低原因

| 可能原因        | 人數 | 百分比(%) |
|-------------|----|--------|
| 1.無專科在職教育   | 33 | 86.8   |
| 2.無專科作業規範   | 32 | 84.2   |
| 3.無緊急處理工具箱  | 31 | 81.5   |
| 4.缺乏自我防護概念  | 31 | 81.5   |
| 5.無列入稽核項目   | 30 | 78.9   |
| 6.認為不需要     | 19 | 50.0   |
| 7.覺得危險性不高   | 18 | 47.3   |
| 8.不熟悉新術式    | 16 | 42.1   |
| 9.無操作流程圖    | 15 | 39.4   |
| 10.覺得正確程序煩雜 | 15 | 39.4   |

註：(N = 38)

綜合上述現況分析後，術中腹部熱化療防護安全正確性低之特性要因圖，如(圖二)。

### 問題及導因確立

人員對腹部熱化療認知正確性僅55.2%，而腹部熱化療防護安全正確性低，僅50.4%，藉由表三腹部熱化療防護安全正確性低的原因分析表得知主要原因為(一)無專科在職教育。(二)無專科作業規範。(三)無緊急處理工具箱。(四)自我防護安全認知不足。(五)無列入稽核項目。

### 專案目的

依據院內護理品質委員會訂定持續性監測指標95%。故本專案目的為提升術中腹部熱化療認知正確性由55.2%提升至95%，防護安全正確性由50.4%提升至95%，期能提升護理人員術中腹部熱化療執行防護安全正確性，同時也降低人員工作職業傷害的風險。

## 文獻查證

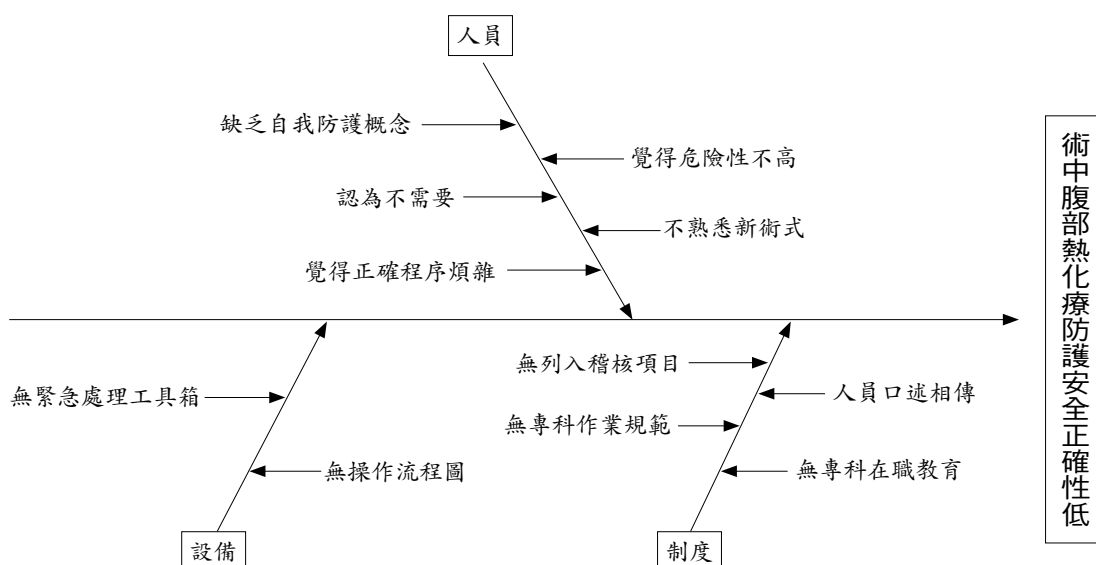
### 一、腹部熱化療

腹膜偽黏液瘤(pseudomyxoma peritonei)是一種瀰漫性黏液腫瘤，黏液散佈於腹腔及骨盆腔。在治療方面，以減積手術將腫瘤減至最小，術中接受腹腔內化學治療藥物灌注與術後全身性化學治療，研究指出腹部熱化療對腹膜偽黏液瘤具相當的治療效果，(劉等，2016；Kuan et al., 2012)。腹部熱化療的藥物能直接與癌細胞接觸達到最高的藥物濃度，其濃度是靜脈給藥的20-1,000倍，以達到最佳的藥物動力學(Kyriazanos et al., 2016)。

### 二、腹部熱化療執行疏失對護理人員工作安全之影響

化學治療藥物屬高危險性用藥其毒性高，易在藥物處理及處理廢棄物過程中，產生因藥物外滲、揮發、飛沫、而造成職業暴露或環境污染，影響工作人員的健康(翁等，2013)。化學藥物在治療過程中對操作者及環境皆會產生不利

圖二  
術中腹部熱化療防護安全正確性低特性要因圖



的影響，尤其是經常未嚴格執行防護措施的醫護人員將可能出現頭暈、皮膚傷害，甚至長時間累積化學藥物劑量會發生骨髓抑制、畸胎(吳等，2010；Villa et al., 2015)。而手術室護理人員在工作上容易造成曝露情形為給予病人化學藥物時及處理外濺藥物的過程，尤其是藥物管線裝置脫落等狀況更易造成大量曝露的危險性(Konate et al., 2012)。

### 三、提升腹部熱化療防護安全正確性的策略

提升化學治療防護安全最重要的方法，為建立新術式的標準護理作業規範，指引臨床護理人員依規範遵循穿戴合適的防護裝備，在執行給藥前護理人員需確定儀器設備功能完整、準備防潑灑防護工具箱、正確安裝拆卸含化學藥物的灌注管路及具備化學藥物外滲或藥物潑灑的緊急處理能力(余慧筠等，

2014；張等，2013)。安全執行的給藥過程可減少人員曝露於危害中，降低工作環境污染的同時也提升工作效率(余慧筠等，2014)。文獻指出人員工作經驗不足認知低需要加以輔導，故安排在職教育以提升人員的護理專業知識時也應安排資深護理人員經驗分享、進行稽核制度及認證並確認其確實瞭解(余慧筠，2012；翁等，2013)，而在職教育的教學方式除了課室教學外，也可情境模擬方式強化護理人員記憶，利用翻閱規範手冊提醒注意事項，使人員方便獲得資訊(林等，2014)。

### 解決方法

專案小組共3位提出各項可行方案，以決策矩陣評估各項對策之「可行性」、「重要性」、「迫切性」及「有效性」四項進行分析，以1、3、5分代表，1分

最低5分最高；經評價總分為48分(以總分80%為原則)以上為理想方案，選定方案包括：(一)新增腹部熱化療護理標準作業書；(二)增設防潑灑防護工具箱；(三)增設稽核制度；(四)舉辦專科在職教育訓練(表四)。

### 執行過程

方案實施期間自2016年09月至2017年07月，依計劃期、執行期及評值期三階段進行，執行過程如下(表五)。

表四  
提升術中腹部熱化療防護安全正確性

| 方案               | 可行性 | 重要性 | 迫切性 | 有效性 | 總分 | 選定方案 |
|------------------|-----|-----|-----|-----|----|------|
| 1.新增腹部熱化療護理標準作業書 | 15  | 15  | 15  | 15  | 60 | *    |
| 2.製作動態光碟         | 3   | 3   | 3   | 3   | 12 |      |
| 3.增設防潑灑防護工具箱     | 15  | 13  | 15  | 15  | 58 | *    |
| 4.增設稽核制度         | 15  | 15  | 9   | 15  | 54 | *    |
| 5.舉辦專科在職教育訓練     | 15  | 15  | 15  | 15  | 60 | *    |
| 6.製作海報           | 13  | 3   | 3   | 5   | 24 |      |

註1分代表可行性低、不重要、效益低；3分代表可行性、重要、效益皆中等；5分代表可行性高、很重要、效益高；組員人數：3人，方案選定以 $(3人 \times 5分 \times 4項) \times 80\% = 48分$ ，故總分48分以上判定為理想方案。

表五  
提升術中腹部熱化療防護安全正確性

|                  | 2016 |   |    |    |    | 2017 |   |   |   |   |   |   |
|------------------|------|---|----|----|----|------|---|---|---|---|---|---|
|                  | 年    | 9 | 10 | 11 | 12 | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 一、計劃期            |      |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |
| 1.新增腹部熱化療護理標準作業書 |      | ★ | ★  | ★  |    |      |   |   |   |   |   |   |
| 2.增設防潑灑防護工具箱     |      |   | ★  | ★  |    |      |   |   |   |   |   |   |
| 3.增設稽核制度         |      |   | ★  | ★  |    |      |   |   |   |   |   |   |
| 4.策劃專科在職教育訓練     |      |   | ★  | ★  |    |      |   |   |   |   |   |   |
| 二、執行期            |      |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |
| 1.執行腹部熱化療護理標準作業書 |      |   |    |    | ★  | ★    | ★ | ★ | ★ |   |   |   |
| 2.製作防潑灑防護工具箱     |      |   |    |    | ★  | ★    | ★ | ★ | ★ |   |   |   |
| 3.執行稽核制度         |      |   |    |    | ★  | ★    | ★ | ★ | ★ |   |   |   |
| 4.執行專科在職教育訓練     |      |   |    |    | ★  |      |   |   |   |   |   |   |
| 三、評值期            |      |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |
| 1.評值腹部熱化療認知正確性   |      |   |    |    |    |      |   |   |   | ★ | ★ | ★ |
| 2.評值腹部熱化療防護安全正確性 |      |   |    |    |    |      |   |   |   | ★ | ★ | ★ |



## (二)增設防潑灑防護工具箱

為了讓人員能確實使用防護裝備及方便拿取防潑灑防護工具箱，小組成員於2016年10月03日至2016年11月01日透過跨團隊合作，與化療藥局藥師及手術室護理主管經過2次討論共同制訂防潑灑防護工具箱增設的必要性，擬定工具箱需要增設的內容物清單，及設定工具箱放置位置。

## (三)增設稽核制度

稽核專員由單位護理長指派，選擇年資12年以上人員擔任稽核作業工作，有2名人員輪流擔任稽核專員同時達成稽核內容方式一致性，並設定為每月評核，評核分數優良的人員將於晨會給予表揚以提振同仁工作士氣。

## (四)策劃專科在職教育訓練

小組成員於2016年10月07日至2016年11月07日透過跨團隊合作與腫瘤科醫師、化療藥局藥師及手術室護理主管經過3次討論共同制訂規劃課程內容大綱為「腹部熱化療」、「腹部熱化療循環機器」、「腹部熱化療的防護安全措施」、「腹部熱化療循環機器的灌注管路安裝與拆卸」、「化學藥物潑灑緊急處理流程」、「化學藥物廢棄物處理流程」共1.5小時，負責授課為小組組員，此課程為了配合同仁班別的不同將上課時間安排於2016年12月12日、2016年12月19日共2梯次分別於早上8點及下午4點舉行。

## 二、執行期(2016年12月1日至2017年04月30日)

### (一)執行腹部熱化療護理標準作業書

小組成員將護理標準作業書製作完成

並呈核護理長，同時將作業書製作成冊於2016年12月05日至12月08日傳閱每一間手術房間，閱讀完畢並完成簽名，人員閱讀率達100%，並將護理標準作業書放置於腹部熱化療循環機器上(圖三)，同時也將此作業書資訊化以增加人員隨時閱讀的便利性。

### (二)製作防潑灑防護工具箱

工具箱置放在腹部熱化療循環機器上方便人員拿取，並將工具箱內容物納入每天點班的工作(圖三、四)。於2016年12月13日發生人員無配戴護目鏡的情形，經小組成員深入了解後，得知人員因為護目鏡容易起霧而不願意配戴，小組成員於晨會宣導配戴護目鏡的重要性並提供除霧劑減少起霧情形，人員接受後也願意配戴護目鏡保護自身職業安全。

### (三)執行稽核制度

於2016年12月20日至2017年04月24日每個月稽核，稽核內容為實際演練「執行腹部熱化療的防護安全措施」、「化學藥物潑灑緊急處理流程」、「化學藥物廢棄物處理流程」，於2016年12月份在稽核過程中有2名未達標準已安排時間再行輔導。

### (四)執行專科在職教育訓練

組員以課室教學及情境模擬方式教授課程，透過實地演練加深學習效果，過程中特別強調防護安全的重要性，二場出席人員共38名，出席率100%，課後測驗通過率達100%，並將課程內容納入每年專科在職教育訓練(圖五)。

## 三、評值期(2017年05月02日至2017年07月31日)

圖三  
防潑灑防護工具箱、護理標準作業書



圖四  
防潑灑防護工具箱容物



圖五  
專科在職教育訓練



使用腹部熱化療防護安全認知問卷表及流程查核表查核本單位，人員術中腹部熱化療防護安全正確性，將結果作為專案實施後成效評值的依據。

### 結果評值

改善措施介入後，於2017年05月02日至2017年07月28日進行評值。結果如下：

一、2017年05月02日至2017年05月05日，小組成員以「腹部熱化療防護安全的認知問卷表」測驗腹部熱化療的認知正確性，共38人次。結果顯示：認知正確性提升為100%，較改善前提升44.8%，已達到專案目的。

二、2017年05月02日至2017年07月28日，以「腹部熱化療防護安全流程的查核表」由3位專案小組人員查核單位38位



人員。其中，術中腹部熱化療防護安全正確性由改善前50.4%上升至100%，上升49.6%。專案改善後於2017年8月1日至2017年10月31日止，專案成效持續維持。

## 討論與結論

腹部熱化療對手術室護理人員來說是一項新的術式，因無此術式的臨床工作指引及相關在職教育，使人員在不當的防護措施下容易造成身體傷害，故受到單位主管的重視，全力協助小組成員執行專案，其中協助聯絡安排多位專家有腫瘤科醫師、化療藥局藥師、護理部主管運用跨團隊合作使此專案改善初期順利進行，此為本專案成功之助力。

但在專案實施中期，同仁對專案執行的參與及配合度不高，覺得危害不大需要全副武裝，而感到不適而抗拒，一度令本專案的進行面臨阻力，經小組成員針對不願意配合的人員進一步了解原因並給予個別輔導，協助問題處理，過程提供除霧劑改善護目鏡起霧及提供多款護目鏡選擇，供人員選擇合適的護目鏡以減輕壓痛的問題，給予正向回饋，引發人員執行之動機。而本專案之限制為腹部熱化療是一項長時間的手術，手術時間約12-14小時，經常於夜間面臨他科人員接班，因非本科人員尚未接受過相關訓練而需要花較多時間交班，故建議應將專科在職教育課程設定為手術室共通性在職教育課程及新進人員的職前教育並將稽核列入單位護理品質監測指標。

專案實施成效顯著所帶來的附加價值

為營造一個安全的治療及工作環境，保障病人及醫護人員減少危害，同時建議新增健檢項目，追蹤同仁健康狀況。本專案之實施方法已列入手術室一般外科暨大腸直腸科組護理人員專科在職教育課程，並平行推廣至各專科，願此專案的改善能共同維護並繼續努力創造優質且安全的醫療環境，也一起提升護理人員專業的照護品質。

## 參考資料

- 余慧筠(2012)·護理人員安全處理化療藥物之知識、態度、與行為及其相關性探討(未發表的碩士論文)·臺北市：國立陽明大學臨床暨社區護理研究所。
- 余慧筠、王敏華、翁新惠、唐福瑩(2014)·探討護理人員安全處理化療藥物之議題·*長庚護理*，25(1)，27-34。https://doi.org/10.3966/102673012014032501003
- 吳竹芳、葉儀君、洪千惟、李夢英、余文彬(2010)·護理人員執行化學藥物治療安全防护改善專案·*長庚護理*，21(2)，172-183。
- 林嘉玲、林君萍、蘇美禎、張媚(2014)·情境模擬教學在護理教育·*臺灣醫學*，18(2)，238-243。https://doi.org/10.6320/FJM.2014.18(2).14
- 翁悅芳、梁惠玉、林瓊玉(2013)·降低護理人員化療靜脈給藥之不完整率·*澄清醫護管理雜誌*，9(1)，65-71。
- 張黎露、姜紹青、邱昌芳、趙祖怡、鄧新棠、謝明欣、周文珊、張瀚文、張洵淵、陳侃倫(2013)·抗癌危害性藥品給藥防護作業指引·*腫瘤護理雜誌*，13，1-54。
- 劉家豪、王鵬惠、吳香達、陳怡仁(2016)·腹膜偽黏液腫瘤源自成熟性畸胎瘤合併邊緣性黏液性卵巢腫瘤：病例報告暨文獻回顧·*婦癌醫學期刊*，44，13-17。

衛生福利部(2018・6月25日)・十大癌症發生率  
・2019年1月17日取<https://dep.mohw.gov.tw/DOS/cp-1720-7336-113.html>

International Agency for Research on Cancer (2019, December). Agents classified by the IARC monographs on the identification of carcinogenic hazards to humans, volumes 1-125. (homepage on the internet) Lyon: IARC. Available from: <https://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>

Kyriazanos, I., Kalles, V., Stefanopoulos, A., Spiliotis, J., & Mohamed, F. (2016). Operating personnel safety during the administration of hyperthermic intraperitoneal chemotherapy (HIPEC). *Surgical Oncology*, 25(3), 308-14. <https://doi.org/10.1016/j.suronc.2016.06.001>

Kuan, F. C., Hsieh, C. C., Lee, K. F., Chen, P. T., Chen, C. C., Lee, K. D., & Lu, C. C. (2012).

Pseudomyxoma peritonei mimicking acute appendicitis and peritonitis. *Journal of Cancer Research and Practice*, 28(4), 170-176. <https://doi.org/10.6323/JoCRP.2012.28.4.3>

Konate, A., Poupon, J., Villa, A., Garnier, R., Hasni-Pichard, H., Mezzaroba, D., Fernandez, G., & Pocard, M. (2012). Evaluation of environmental contamination by platinum and exposure risks for healthcare workers during a heated intraperitoneal perioperative chemotherapy (HIPEC) procedure. *Journal of Surgical Oncology*, 103(1), 6-9. <https://doi.org/10.1002/jso.21740>

Villa, A.F., El Balkhi, S., Aboura, R., Sageot, H., Hasni-Pichard, H., Pocard, M., & Garnier, R. (2015). Evaluation of oxaliplatin exposure of healthcare workers during heated intraperitoneal perioperative chemotherapy (HIPEC). *Industrial Health*, 53(1), 28-37. <https://doi.org/10.2486/indhealth.2014-0025>

靜  
思  
語

人生若能被人需要，  
能擁有一分功能為人付出，  
就是最幸福的人生。  
～證嚴法師靜思語～

Being needed by others  
and having the ability to serve  
is what makes our life truly blessed.  
～ Master Cheng Yen ～



# Improvement of the Safety and Accuracy of the Administration of Hyperthermic Intraperitoneal Chemotherapy During Surgery

Yun-Ching Hsu, Chi-Ming Wu\*, Si-Yu Liu, Yun-Chia Liu, Shine-Yu Lee\*\*, Chi Wang\*\*\*

## ABSTRACT

Chemotherapy drugs are high-risk medications, and medication and occupational safety are important indicators in the new method of hospital accreditation. Hyperthermic intraperitoneal chemotherapy (HIPEC) is a new approach in our unit that was established in 2015. The motivation for improvement was based on an analysis of the current status, in which the correctness of the cognition of administration of HIPEC is 55.2%, and the correctness of the safety of chemotherapy administration was only 50.4%. Solutions have been established to create a standard operation procedure for nursing care during HIPEC administration, including a splash prevention kit for chemotherapy treatment, an audit system, and in-service education training. After implementing this specific project for improvement, the correctness of the cognition was increased from 55.2% to 100%, and the correctness of the safety of chemotherapy administration improved from 50.4% to 100%, both of which reached the project's goal. This project is expected to increase the awareness of occupational safety during the administration of chemotherapy drugs in medical institutions. (Tzu Chi Nursing Journal, 2021; 20:4, 55-65)

**Keywords:** hyperthermic intraperitoneal chemotherapy, operating room, protection and safety

---

RN, Department of Operating Room, Chang Gung Memorial Hospital Linkou; Assistant Head Nurse, Department of Operating Room, Chung-Gung Memorial Hospital at Linkou\*; Head Nurse, Department of Operating Room, Chung-Gung Memorial Hospital at Linkou\*\*; Supervisor, Department of Nursing and Adjunct Instructor of Chang Gung University, Chung-Gung Memorial Hospital at Linkou\*\*\*

Accepted: February 13, 2020

Address correspondence to: Shine-Yu Lee No.5, Fuxing St., Guishan Township, Taoyuan County 33305, Taiwan

Tel: 886-3-328-1200 #2380 E-mail: maggie0211@cgmh.org.tw