

# 降低腹膜透析病人 腹膜炎發生率

鄭玉滿<sup>1</sup>、江如芬<sup>2</sup>、盧惠敏<sup>3</sup>

## 中文摘要

腹膜炎是腹膜透析病人退出腹膜透析治療主因。單位2021年腹膜炎發生率為2.36次/百人月，超過衛生福利部中央健康保險署統計2021年腹膜透析病人腹膜炎發生率1.53次/百人月。原因為護理人員：未正確落實換液技術及預防腹膜炎衛教、無稽核機制。病人：未正確執行換液操作及預防腹膜炎認知不足。政策：缺乏內視鏡排檢提示、衛教工具不完善。經舉辦教育訓練、制定換液訓練與指導規範、設計管路銜接輔具、增設內視鏡排檢提示功能、制定稽核制度、製作衛教及換液技術影片、成立病人Line群組定期推播衛教，降低單位腹膜炎發生率至1.46次/百人月。(志為護理，2025; 24:2, 81-92)

關鍵詞：換液技術、腹膜透析、腹膜炎

## 前言

腹膜透析是末期腎衰竭病人腎臟替代療法的另一選擇，優點為換液時間彈性，病人完成照護訓練後，即可每日執行4-5次的腹膜透析治療；因長期的自我換液操作病人有可能未遵從換液標準步驟或缺乏無菌觀念，甚至在接受大腸鏡檢查前未服預防性抗生素及排空腹中透析液等造成腹膜炎的發生(郭等，2018)。腹膜炎是腹膜透析常見併發症，反覆感染會導致腹膜超過濾能力下降、

增加住院率甚至是病人轉做血液透析及死亡的主因(Szeto & Li, 2019)。單位2021年季發生率為1.61、1.64、2.75、3.56次/百人月，自第二季逐漸升高，且有10位轉為血液透析，造成病人、家屬及醫療負擔，故引發專案小組成立動機，盼由現況分析探討原因，進行改善來降低腹膜炎發生提升照護品質。

## 現況分析

### 一、單位簡介及現況分析

本透析中心有腎臟科醫師11位，護理

亞東紀念醫院血液透析室護理師<sup>1</sup>、亞東紀念醫院血液透析室副護理長<sup>2</sup>、亞東紀念醫院護理長<sup>3</sup>

接受刊載：2024年10月8日

通訊作者地址：鄭玉滿 新北市板橋區南雅南路二段21號

電話：886-2-7728-4609 電子信箱：chengsandy0113@gmail.com

師4位，病人95位。以功能性護理執行換液訓練及衛教，以書面交班指導進度。

2022年1月由護理長及護理師共4人成立專案小組，以病歷回溯、細菌培養及知識技能調查分析2021年單位發生之28件腹膜炎案例，細菌培養以staphylococcus aureus表皮菌最多(表一)。發生原因技術性21位(75%)，內因性7位(25%)(表二)。制定「雙連袋換液技術評核表」於2022年1月5~10日評值95位主要換液者換液操作，正確率僅73.5%(表三)。

## 二、病人對預防腹膜炎認知調查

設計「預防腹膜炎認知測驗表」於2022年1月12~21日對95位病人進行測驗正確率63.8%(表四)。

### 三、病人接受內視鏡檢查前程序

病人需做內視鏡檢查時僅有腎臟科醫師會開預防性抗生素，護理師告知服用方式及檢查前需排空透析液。若由他科安排內視鏡檢查，不會開立抗生素及提示病人回腹膜透析室做檢查諮詢。

### 四、病人教育訓練與照護現況

透析訓練分為認知與技術教學，認知僅用教學手冊進行指導，內容多以文字呈現，技術未制定評核工具全依護理師

表一  
發生腹膜炎病人細菌培養結果

項目	人數	百分比%
Staphylococcus aureus	10	35.7
E-coli	5	17.9
Staphylococcus epidermidis	4	14.3
MRSA	4	14.3
Streptococcus oralis	3	10.7
Enterococcus	2	7.1

註：N=28

表二  
發生腹膜炎原因分析

項目	人數	百分比%
技術性：	21	75
1.管路分離未關閉輸液管造成漏水，以手按住導管出口處	4	
2.未專注換液誤將輸液管丟棄碰到衣服或桌面	4	
3.輸液管與雙連袋銜接時因手抖，輸液管接頭碰觸到手	3	
4.輸液管接頭朝上與雙連袋銜接導致出口碰觸到手	3	
5.以酒精乾洗手取代濕洗手	4	
6.以憋氣不說話取代戴口罩	3	
內因性：	7	25
1.腹瀉(吃生食或外食)	4	
2.腸胃科安排大腸鏡檢查未服預防性抗生素及排空透析液	3	

註：N=28

表三  
主要換液者換液技術評值

查核結果/項目	正確人數	百分比%
1.以75%酒精清潔桌面	73	76.8
2.關閉冷氣、電風扇	75	78.9
3.以內外夾弓大力腕正確濕洗手兩次	65	68.4
4.配戴口罩遮住口鼻且每日更換	66	69.5
5.檢查透析液及管路是否漏水、過期	72	75.8
6.輸液管與雙連袋銜接正確未染污	62	65.3
7.拿迷你帽時未越過菌區	76	80.0
正確平均百分比		73.5

註：N = 95

表四  
病人對預防腹膜炎發生之認知調查

項目	正確人數	百分比%
1.以洗手液依內外夾弓大力腕濕洗手兩次	62	65.3
2.關閉門窗及空調	66	69.5
3.可用憋氣取代戴口罩	60	63.1
4.口罩未弄溼可以不用每日更換	58	61.0
5.導管碰觸到手時，用酒精或迷你帽消毒後可繼續換液	50	52.6
6.吃生菜、生魚片可能導致腹瀉造成腹膜炎	70	73.7
7.腹瀉或便秘易造成腹膜炎	60	63.1
8.飼養寵物也是造成腹膜炎的原因	71	74.7
9.腹膜炎症狀：透析液混濁、腹痛、發燒	77	81.0
10.內視鏡檢查前要服抗生素及排空透析液	32	33.7
正確平均百分比		63.8

註：N = 95

經驗評核；居家透析記錄本更換時未再黏貼衛教單張導致異常處置訊息無法得知。2022年2月7~15日依擬定之評核單對4位護理師行回診衛教查核，完整率80.3%(表五)。同仁表示單位無回診衛教執行項目與異常處置說明規範，造成對預防腹膜炎、接受內視鏡檢查、導管染污易略過指導。2022年2月18~25日查驗護理師對病人換液指導，護理師受訓時由學姐依自身經驗傳承，完訓後無評核

造成指導內容不一致；病人換液評核時常因電話或事務中斷改以口頭問答。

### 問題及導因確立

依調查歸納出特性要因圖，如圖一，經分析調查腹膜炎發生率高問題如下：

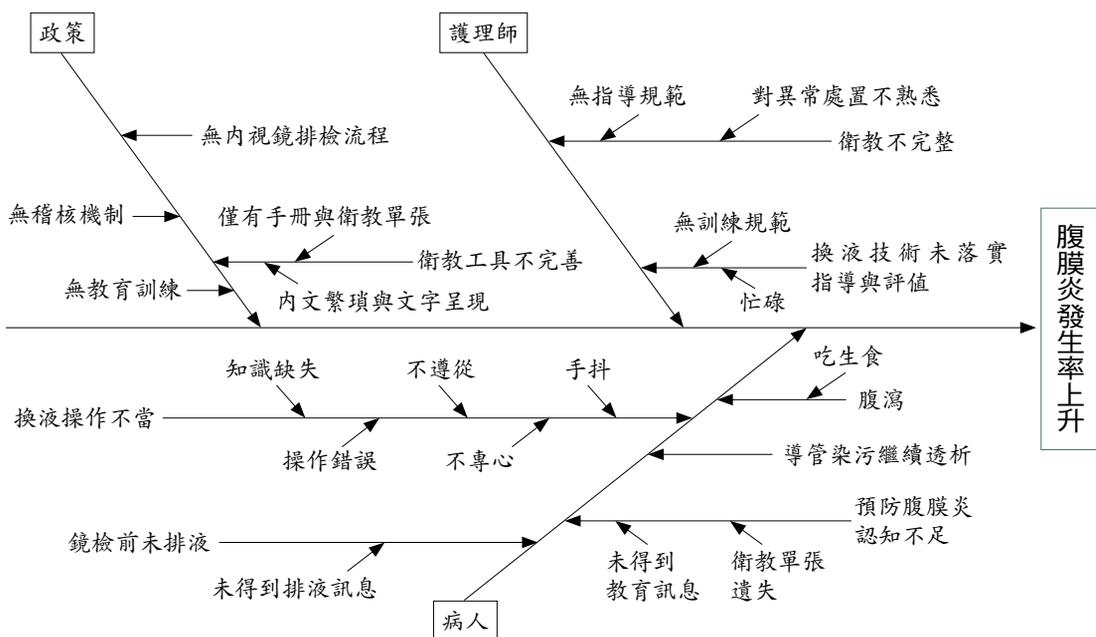
- 1.護理師：未正確落實換液技術及預防腹膜炎衛教、無稽核機制。
- 2.病人：未正確執行換液操作及對預防腹膜炎認知不足。

表五  
護理師衛教完整率評估

查核項目	完整件數	完整率%
1.當月抽血報告	95	100.0
2.飲食衛教	95	100.0
3.藥物指導	95	100.0
4.預防腹膜炎衛教指導	50	52.6
5.透析異常狀況發生原因與處理	60	63.2
6.內視鏡檢查前需服預防性抗生素及排空透析液	63	66.3
完整率平均值		80.3

註：N=4

圖一  
病人發生腹膜炎之特性要因圖



3.政策：缺乏內視鏡排檢提示功能、衛教工具不完善。

### 專案目的

參考衛生福利部中央健康保險署醫療服務品質，依所屬區域2021年腹膜炎發

生率為1.71次/百人月，整體監測結果腹膜炎發生率為1.53次/百人月(中央健康保險署，2022)。故將腹膜炎發生率目標值定為 $\leq 1.53$ 次/百人月。腹膜炎發生率=專案期間發生腹膜炎之總次數 $\times 100$ /專案期間之總病人月數。

## 文獻查證

### 一、腹膜透析導致腹膜炎相關危險因子及治療

腹膜透析是經導管將透析液注入腹腔停留4~6小時後引流出，以清除體內過多水份及代謝廢物。腹膜炎是常見併發症也是病人退出腹膜透析治療、住院及死亡主因。造成原因有：未依正確換液技術操作、遵從性差、腹瀉、大腸鏡檢查等。病人有下列任兩個症狀時即可診斷為腹膜炎：(一)腹痛或透析引流液混濁(二)留置腹內>2小時之引流液白血球計數>100/ $\mu$ L且50%以上為多形核白血球(三)透析引流液細菌培養呈陽性(Li et al., 2022)。造成腹膜炎的途徑：(1)導管內感染：因換液過程接觸汙染，菌種主要為凝固酶陰性葡萄球菌(coagulase-negative-staphylococcus)包括上皮金黃色葡萄球菌(*s. epidermidis*)。(2)導管外感染：因接觸性染汙造成，菌種為金黃色葡萄球菌(*staphylococcus aureus*)。(3)腸道通透性改變：感染源多為腸胃道，主要為革蘭氏陰性菌，菌種為腸菌(*enterococcus*)和鏈球菌(*streptococcus*)(Gadola et al., 2019; Szeto & Li, 2019)。故國際腹膜透析協會建議接受內視鏡檢查前排空腹腔內透析液及給予抗生素；導管染汙時建議更換輸液管使用抗生素預防腹膜炎產生。治療主旨為解決炎症和保留腹膜功能，當抗生素治療5天後透析引流液仍處混濁狀態則建議移除導管(Li et al., 2022; Szeto & Li, 2019)。

### 二、腹膜透析衛生指導

病人植入透析導管後在短時間內學會

透析知識及自我照護，學習後兩年內若未發生即可能遺忘，初次訓練6個月後就可能偏離標準程序(詹等，2021)。故建議腹膜炎後、導管感染、長期住院或中斷腹膜透析一段時間後都該讓病人回來再訓練，護理師應觀察病人換液是否遵照標準流程，認知是否因時間而改變，特別是連接管路的動作更應每2~3個月定期再訓練(Li et al., 2022)。透過一對一衛教運用適當軟硬體教具，彈性訓練時間靈活運用衛教模式及定期評值。護理師也需持續教育具備足夠醫療知識才能幫助病人增進自我照護效能，改變病人對疾病認知和行為進一步降低感染率(詹等，2021)。

### 三、衛教指導原則與成效

衛教指導是醫護人員提供病人有計畫有組織的教育活動，若無一致性加上工作繁忙而使指導有疏漏。此外制定稽核表單提供衛教工具等，讓護理師執行衛教時有所依據。多媒體的呈現方式如動畫、圖片、聲音、影像等較生動、活潑能吸引學習者注意力，清楚易理解讓病人在有限時間內有效且快速獲得訊息提升學習成效(楊等，2020)。多媒體教材不受時空的限制，二維條碼(QR code)聯結影片使用減少重複解說減輕護理師負擔。故護理師執行衛教時書面教材應易於閱讀與理解，搭配影片或精簡圖片之教材、教具以符合病人需求提高衛教成效(李等，2018)。

## 解決辦法及執行過程

### 一、解決辦法

依「可行性」、「時效性」、「效

益性」進行決策選定，選定以下方案：  
 (一)舉辦教育訓練(二)制定換液訓練與指導規範(三)設計管路銜接輔具(四)增設內視鏡排檢提示功能(五)制定稽核辦法(六)製作衛教及換液影片(七)成立病人Line群組定期推播衛教(表六)。

## 二、執行過程

2022年3月1日~2022年12月31日經收集資料及現況分析，依計畫期、執行期及評值期以甘特圖呈現(圖二)。

### 一、計畫期(2022年3月1日~3月27日)

#### (一)舉辦教育訓練

規劃教育課程：預3~4月舉辦護理師在職教育，主題為「腹膜透析病人發生腹膜炎相關因子」、「腹膜透析異常狀況原因與處理」，錄製換液影片請同仁先看再行討論。規劃衛教病人方式，製作「預防腹膜炎」、「透析異常處置照護」、「內視鏡檢查須知」海報貼於公佈欄；預4~5月回診日辦4場「預防腹膜炎」團衛。

#### (二)制定換液訓練與指導規範

(1)換液技術訓練：設計「雙連袋換液術」手冊並套用順口溜作為同仁指導工具。

(2)修訂認知指導內容及測驗卷：修訂衛教手冊以照片、圖案加入片語取代現行文字，將「藥物、營養、飲食、居家環境衛生」、「透析異常、接受內視鏡檢查及預防腹膜炎」加入指導手冊製成衛教單與QR code貼於居家透析記錄本，回診增設衛教項目及「腹膜透析認知」測驗卷，護理師以手冊、衛教單衛教後評值與簽名。

(三)設計管路銜接輔具:用透析管夾與吸盤掛勾設計管路銜接輔具，供手抖、無力病人使用，預製輔具操作影片，於4~5月教育訓練中宣導。

#### (四)增設內視鏡排檢提示功能

由資訊室建置警示系統，醫師安排病人接受大腸鏡、膀胱鏡等鏡檢時視窗自動跳出「腹膜透析病人，檢查前應服抗

表六  
降低病人腹膜炎發生率對策矩陣分析表

原因分析	對策方案	可行性	時效性	效益性	總分	選定
1.護理師未落實換液技術及預防腹膜炎指導	1-1舉辦教育訓練	18	12	12	42	★
	1-2制定換液訓練與衛教規範	14	12	12	38	★
2.病人未正確執行換液操作	2-1舉辦教育訓練	18	12	16	46	★
	2-2設計管路銜接輔具	18	12	16	46	★
3對預防腹膜炎照護認知不足	3-1舉辦腹膜炎相關課程	16	16	18	50	★
	3-2製作衛教海報	14	12	16	42	★
4.缺乏內視鏡排檢提示功能	4-1增設內視鏡排檢提示功能	12	16	18	46	★
5.無稽核機制	5-1制定稽核辦法	18	12	18	48	★
	6-1製作衛教及換液技術影片	12	14	12	38	★
6.衛教工具不完善	6-2建立病人LINE群組定期推播衛教	18	12	18	48	★

註：1.評分標準：5分最可行、3分次之、1分不可行

2.採行方式:評價項目×中間分數×人數評分=3×3×4=36以上為選定方案。

圖二  
 降低病人腹膜炎發生率專案甘特圖

項目	年											
	月	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
計畫期												
一、舉辦教育訓練		★										
二、制定換液訓練與指導規範		★										
三、設計管路銜接輔具		★										
四、增設內視鏡鏡排檢提示功能		★										
五、制定稽核制度		★										
六、製作異常處置及換液技術影片		★										
七、成立病人Line群組。		★										
執行期												
一、宣導改善方案		★										
二、執行教育訓練			★									
三、執行換液訓練與指導			★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
四、執行管路銜接輔具操作			★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
五、執行內視鏡排檢提示功能			★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
六、執行稽核			★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
七、進行衛教影片播放。			★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
八、邀請病人加入LINE 群組。			★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
評值期												
一、評值專案成效										★	★	★

生素及排空腹內透析液，請回腹膜透析室諮詢」之警示與列印，供排檢者開立藥物及提醒病人返透析室諮詢。

(五)制定稽核制度：製作「雙連袋換液評值表」進行換液技術稽核(表七)。而「腹膜透析認知」測驗卷於每月回診進行評核。

(六)製作異常處置及換液技術影片  
邀教學室共同設計影音衛教工具，以「換液技術」、「透析異常處置」、「內視鏡檢查須知」為主題，配合候診區公播系統播放並製QR code供病人查閱。

(六)成立病人Line群組：申請建立病人Line群組。於回診及新病人住院植入導

管時提供QR code掃描加入。推播內容提供衛教影片、照護訊息等。

二、執行期(2022年3月28日~2022年12月31日)

(一)宣導改善方案：3/28、3/29向護理師說明專案實施細則、執行過程、目的與重要性。

(二)執行教育訓練：3/30、3/31舉辦護理師在職教育「腹膜透析病人發生腹膜炎相關因子」、「透析異常狀況原因與處理」由醫師授課。4/7、4/8由護理長將錄製之換液影片進行共識；同仁依換液技術手冊執行指導，並稽核護理師換液技術正確率達100%。將「預防腹膜

表七  
換液技術稽核

被評值對象	評值者	評值時機
長期病人	護理師	每半年評核，發生腹膜炎就診當日及每季。
新病人	護理師	1.每次訓練後現場回示教。2.居家透析4週
護理師	臨床教師	訓練結束及每半年一次

炎」、「透析異常處置照護」、「內視鏡檢查須知」海報貼於公佈欄，4/13、4/14、5/11、5/12在候診區辦4場「預防腹膜炎」團衛，共110位腎友及家屬參與，滿意度平均：4.8分(滿分5分)，將過程錄製影片上傳病人LINE群組供未參與者學習。

### (三)執行換液技術訓練與指導

(1)換液技術訓練：4/11起對9位新病人由護理師依「雙連袋換液術」手冊，運用換液圍裙、透析液，套用自創標語「同手握、同手勾、轉2圈迷你帽、拉、倒、接」示範換液技術。(2)認知指導：用已修訂之指導手冊、衛教單與QR code貼於居家透析記錄本，5月回診時護理師以上述指導工具依新增異常處置之衛教項目及測驗卷，採一對一指導後評值與簽名。5月1~15日指導95位病人接受大腸鏡檢查前之準備、導管染污時勿換液應回院處理，以導管樣品指出不可碰觸處，測驗錯誤題目則再次說明。

(四)執行管路銜接輔具操作：於4~5月舉辦6場教育訓練中用影片介紹輔具功用和操作，向護理師、病人宣導正確管路銜接的重要性，輔具使用說明：1.用吸盤掛勾及管夾固定透析液管路(圖三)，拉管套，雙手持輸液管銜接(圖四)。2.護理師於換液技術評核時，有管路銜接困難者則提供輔具、影片並技術指導及回

覆示教以利返家操作。

(五)執行內視鏡排檢提示功能：4/1護理長與資訊室討論建置警示系統，4/7完成，4/11~4/14單位主管於院務會議及門診晨會中向醫生、護理師說明，提示單印出後請病人回腹膜透析室諮詢，門診共65位護理師參與，未參與者請門診主管追蹤，透析室提供排檢說明單貼於診間。

### (六)執行稽核

(1)於5~6月觀察4位護理師共95病人，以「雙連袋換液評值表」稽核完整率92.5%，病人技術執行正確率82%，稽核中護理師仍因電話、事務造成中斷，故將事務及人員職責調整，評核時非緊急事務外避免進入治療室以維持評值完整性。技術評核中簡化洗手、銜接步驟或手抖、無力，無法精準銜接導管，以自創標語「同手握、同手勾、轉2圈迷你帽、拉、倒、接」強化病人記憶，提供管路銜接輔具示教與回示教、予操作影片觀看並持續追蹤。(2)「腹膜透析認知」測驗卷：每月回診時予測驗稽核完整率100%病人正確率92%，缺失處以衛教海報及手冊指導後再評值。

(七)衛教影片播放：製作「透析異常處置三步驟」影片，模擬染污情境以導管樣品指出不可碰觸處，不慎碰觸立即停止透析，回院更換輸液管及服用抗生素。「您應該知道，內視鏡檢查前後的

五件事」，內容：檢查項目、檢查前、後須知、用藥、排空透析液之重要性。

「腹膜透析換液技術」短片，4月1日起每日於候診區播放，但病人會因治療、看診而中斷觀看故將影片放入you tube網站供院外觀閱。

(八)邀請病人加入Line群組：4/6起向病人及家屬說明Line建立用途，4/30共86位病友加入，於4、7、10月推播「您應該知道，內視鏡檢查前後的五件事」、「透析異常處置三步驟」(圖五)，點閱率各76、80、86人次。

### 三、評值期(2022年10月1日~12月31日)

執行期每月第四周星期二下午3點單位品管會議進行腹膜炎個案報告。追蹤腹膜炎發生率依執行進行後測評值，由護理師對病人或主要照顧者做「預防腹膜炎發生之認知」、「換液技術」評值，依結果評值專案成效並檢討改善。

## 結果評值

1.執行後腹膜炎發生率：2022年有16位發生腹膜炎；內因性4人、外因性12人，發生率由2.36次/百人月降為1.46次/百人月(圖六)，達 $\leq 1.53$ 次/百人月設定之目標。

2.2022年10/1~11/30以「預防腹膜炎發生之認知調查表」、「雙連袋換液評值表」再次查核病人預防腹膜炎發生之認知正確率97.6%(表八)，雙連袋換液技術正確率96.1%(表九)，護理師換液技術正確率、衛教執行完整率均達100%。

3.維持成效：標準化回診衛教內容、內視鏡排檢提示、腹膜炎發生者每季換液技術評值訂為標準作業流程。定期評

圖三  
管路銜接輔具



圖四  
雙手扶持銜接



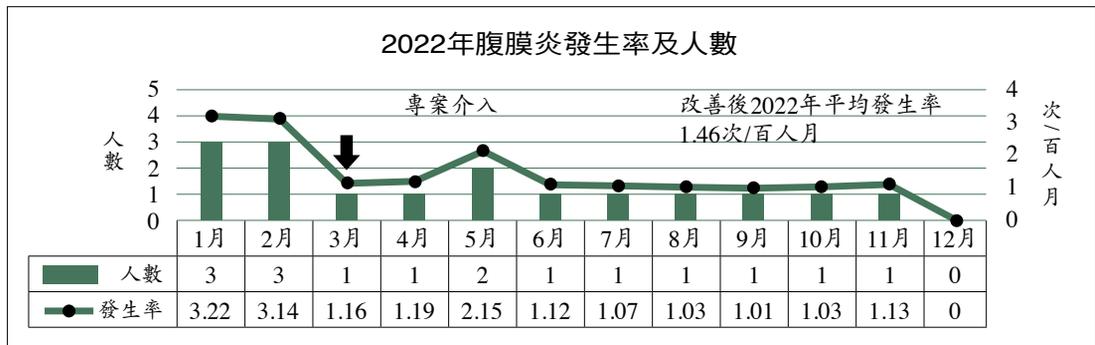
圖五  
衛教推播



核換液技術、認知查核列為品管監測項目。每月雙週星期一、三由護理師主持舉行團衛。

4.執行後成效：利用衛教單張、影片製作、資訊提示、Line推播，配合團衛

圖六  
2022年腹膜炎發生率及人數



表八  
病人對預防腹膜炎發生之認知調查改善前、後比較

項目	改善前		改善後	
	正確人數	正確率%	正確人數	正確率%
1.以洗手液依內外夾弓大力腕濕洗手兩次	62	65.3	92	96.8
2.關閉門窗及空調	66	69.5	94	98.9
3.可用憋氣取代戴口罩	60	63.2	91	95.8
4.口罩未弄溼可以不用每日更換	58	61.0	94	98.9
5.導管碰觸到手時，用酒精或迷你帽消毒後就可繼續換液	50	52.6	94	98.9
6.吃生菜、生魚片可能導致腹瀉造成腹膜炎	70	73.7	91	95.8
7.腹瀉或便秘易造成腹膜炎	60	63.1	91	95.8
8.飼養寵物也是造成腹膜炎的原因	71	74.7	95	100.0
9.腹膜炎症狀：透析液混濁、腹痛、發燒	77	81.0	95	100.0
10.內視鏡檢查前要服抗生素及排空透析液	32	33.7	91	95.8
正確平均百分比		63.8		97.6

註：N=95

表九  
主要換液者換液技術評值改善前、後比較

項目	改善前		改善後	
	正確人數	正確率%	正確人數	正確率%
1.以75%酒精清潔桌面	73	76.8	95	100.0
2.關閉冷氣、電風扇	75	78.9	91	95.8
3.以內外夾弓大力腕正確濕洗手兩次	65	68.4	87	91.6
4.配戴口罩遮住口鼻且每日更換	66	69.5	93	97.9
5.檢查透析液及管路是否漏水、過期	72	75.8	88	92.6
6.輸液管與雙連袋銜接正確未染污	62	65.3	95	100.0
7.拿迷你帽時未越過無菌區	76	80.0	90	94.7
正確平均百分比		73.5		96.1

註：N=95

與回覆示教讓病人及家屬確實執行換液照護；接受內視鏡檢查前均有排空透析液及服用預防性抗生素，也因銜接輔具的介入使管路易正確銜接，降低技術執行挫敗感亦是專案的附加效益。

### 結論與建議

改善後單位腹膜炎發生率由2.36次/百人月降至1.46次/百人月。單位病人平均年齡為60.2歲對QR code掃描、點閱並不熟悉，形成計畫實施困難，雖耗較多時間教病人用3C產品，但運用不同教學媒介引發病人學習興趣多數病人均肯定Line功能。穩〈固〉站〈立〉輔具提供安穩銜接成為專案最大收穫，發生腹膜炎者換液技術評值改每季評核，對忙碌或行動不便者多無法配合此為計畫實施之限制，討論後改於回診或抽血日評值，向病人說明評值重要性獲得認同使計畫持續進行，也感謝長官對此專案的支持，協助與各單位溝通讓計畫順利執行。臨床上移工因語言及文字對衛教內容不了解，而透析治療實屬專業特殊照護族群，因應網路無國界衛教照護資訊不漏接，除藉由Line或視訊聯絡外，建議專屬資訊人員與單位跨團隊討論建置透析專屬網站，增設多元數位醫療資訊及翻譯功能以提升病人照護品質。

### 參考資料

中央健康保險署(2022年7月)·110年門診透析整體性醫療品質資訊公開報告·<https://www.nhi.gov.tw>

- 李凱琳、吳雪紅、王瓊瑛、羅翊邦(2018)·運用多媒體提升護理人員痔瘡手術前後護理指導認知正確率與完整率之改善專案·*源遠護理*，12(2)，41-49。
- 郭麗雀、郭秋慧、陳靖博(2018)·互動式電子書對腹膜透析病人學習成效及生活品質之探討·*臺灣腎臟護理學會雜誌*，17(1)，1-15。
- 楊淑娟、謝雪貞、賴錦玲、吳怡真、汪子玄、譚名媛(2020)·運用多元教材提升護理人員對腰椎手術病人護理指導完整性之成效·*榮總護理*，37(4)，369-376。
- 詹羽君、張簡綉雯、李慶玟、黃政文、孫秀卿(2021)·從腹膜透析衛教指引到臨床實務·*護理雜誌*，68(1)，82-89。
- Gadola, L., Poggi, C., Dominguez, P., Poggio, M. V., Lungo, E., & Cardozo, C. (2019). Risk factors and prevention of peritoneal dialysis-related peritonitis. *Peritoneal Dialysis International*, 39(2), 119-125. <https://doi.org/10.3747/pdi.2017.00287>
- Li, P. K., Chow, K. M., Cho, Y., Fan, S., Figueiredo, A. E., Harris, T., Kanjanabuch, T., Kim, Y. L., Madero, M., Malyszko, J., Mehrotra, R., Okpechi, I. G., Perl, J., Piraino, B., Runnegar, N., Teitelbaum, I., Wong, J. K., Yu, X., & Johnson, D. W. (2022). ISPD peritonitis guideline recommendations: 2022 update on prevention and treatment. *Peritoneal Dialysis International*, 42(2), 110-153. <https://doi.org/10.1177/08968608221080586>
- Szeto, C. C., & Li, P. K. (2019). Peritoneal dialysis-associated peritonitis. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 14(7), 1100-1105. <https://doi.org/10.2215/cjn.14631218>

# Reducing the Incidence of Peritonitis Among Peritoneal Dialysis Patients

Yu-Man Cheng<sup>1</sup>, Ju-Fen Chiang<sup>2</sup>, Hui-Min Lu<sup>3</sup>

## ABSTRACT

Peritonitis is the primary cause for peritoneal dialysis (PD) patients to discontinue peritoneal dialysis treatment. In 2021, the peritonitis incidence rate at our institution was 2.36 episodes per 100 patient-months, which exceeded the statistics from the Ministry of Health and Welfare's National Health Insurance Administration (2022), where the peritonitis incidence rate for PD patients in 2021 was reported as 1.53 episodes per 100 patient-months. Analysis revealed that the following factors contributed to this issue: 1. Healthcare Providers: Inadequate adherence to proper exchange techniques, lack of peritonitis prevention education, and absence of an auditing mechanism. 2. Patients: Inadequate adherence to proper exchange procedures and lack of peritonitis prevention. 3. Policies: Insufficient features for endoscopy surveillance, inadequate educational tools. This project aimed to reduce the incidence rate of peritonitis by implementing the following measures: 1. Organizing educational training. 2. Establishing guidelines and training for proper exchange techniques. 3. Designing catheter connection accessories. 4. Incorporating endoscopy surveillance features. 5. Implementing an auditing system. 6. Creating educational and exchange technique videos. 7. Establishing a Line group for PD patients to regularly disseminate health education. By these efforts, the peritonitis incidence rate at our institution was reduced to 1.46 episodes per 100 patient-months. (Tzu Chi Nursing Journal, 2025; 24:2, 81-92)

Keywords: peritoneal dialysis, peritonitis, proper exchange techniques

---

RN, Hemodialysis Room, Far Eastern Memorial Hospital<sup>1</sup>; Assistant Head Nurse, Hemodialysis Room, Far Eastern Memorial Hospital<sup>2</sup>; Head Nurse, Far Eastern Memorial Hospital<sup>3</sup>

Accepted: October 8, 2024

Address correspondence to: Yu-Man Cheng No. 21, Sec. 2, Nanya S. Rd., Banciao Dist., New Taipei City 220, Taiwan  
Tel: 886-2-7728-4609 E-mail: chengsandy0113@gmail.com