

# 改善腹膜透析病患發生腹膜炎之認知與技能專案

陸嬌陽 翁淑滿\* 邱玫月 曾秀琴 楊雅芳 陳瓊瑤

## 摘要

本專案目的為改善腹膜炎病患的認知及換液操作技術。由現況發現單位內腹膜炎感染率 2006 年突然升高，經整理分析結果 40.5%(51/126)病患所得菌種與換液操作接觸污染有關，因此，病患的學習重要性再次被強調，而學習三大原則為認知、技能與情意，本組針對此三方面進行調查，發現病患對造成腹膜炎的認知程度及換液操作技術的正確率均低，因此提出海報宣導、修訂居家透析手冊腹膜炎內容、製作衛教單張與 DVD、增設認知與技能再教育追蹤機制等改善方案。結果顯示，病患認知由 55.9 分提升至 99.7 分，換液操作技術正確率由 17.6% 提升至 80.8%，均有改善，盼日後可降低腹膜炎發生率，並提供臨床改善參考。

**關鍵詞：**腹膜透析、腹膜炎、認知、技能

## 前言

腎臟替代療法除腎移植及血液透析外，尚有腹膜透析（peritoneal dialysis, PD），腹膜透析包含連續可活動性腹膜透析（continuous ambulatory peritoneal dialysis, CAPD）及全自動腹膜透析（automated peritoneal dialysis, APD），以下統稱 PD。由於 PD 具有維持穩定的血液生理狀態及血壓、貧血的改善，與可活動性等優點，是居家透析治療的理想方式（江、黃，2002），且成本較血液透析低，故行政院衛生

署將腹膜透析列入 2006 年透析醫療政策推廣項目之一（行政院衛生署，2007）。

雖然 PD 的優點眾多，但仍有潛在危險，尤其病患每天需換液 4~5 次，換液過程中因不當的操作易造成腹膜炎產生（江、黃，2002），因此換液操作技術倍受重視。根據江、黃（2002）提出造成腹膜炎諸多原因中以換液操作不當、缺乏無菌觀念佔多數。發生腹膜炎合併症會造成病患生理不適，如腹痛、發燒與心理的恐懼及焦慮

---

林口長庚醫院腹膜透析室護理師 林口長庚醫院腹膜透析室護理長\*

受文日期：97 年 1 月 15 日 修改日期：97 年 5 月 26 日 接受刊載：97 年 12 月 17 日

通訊作者地址：翁淑滿 桃園縣龜山鄉復興街 5 號 林口長庚醫院 腹膜透析室

電話：(03) 3281200 轉 8831 電子信箱：osmile@adm.cgmh.org.tw

，亦使透析效果降低，若反覆感染時，更使住院率與醫療成本增加，嚴重者可能拔管轉血液透析，甚至發生無法控制的敗血症導致死亡（江、黃，2002；林，2002；林，1999）。所以正確的認知及換液操作技術，可以預防合併症發生，提升患者的透析品質。

根據 Piraino 等人（2005）建議醫療院所腹膜炎比率指標為 0.23~0.29 次/年，依台灣腎臟醫學會台灣地區透析評估計劃腹膜透析院所病患（年度）照顧品質中，本單位於 2004-2006 年腹膜炎發生率依序分別為 0.23 次/年、0.22 次/年、0.29 次/年，尤以 2006 年發生率升高，致使增加醫護人員工作負擔及病患之身體疼痛與心理壓力。因此護理人員針對腹膜炎病患重新評值，發現多數病患認知不足及明顯操作不當。故本組藉此專案改善曾發生腹膜炎病患的認知及換液操作技術，以期減少病患腹膜炎發生率，提高生活品質，降低醫療成本。

## 現況分析

### 一、腹膜炎原因分析

目前在本單位接受腹膜透析病患共 415 人，病患皆於家中由自己或家人協助執行腹膜透析治療，故防止居家透析合併症的發生刻不容緩，尤其是腹膜炎。

洪（1997）曾指出 25-30% 的腹膜炎細菌培養可能會沒有結果。統計 2006 年病患發生腹膜炎共 126 人次，由表一得知：經細菌培養結果以「沒有長菌」（No growth）為最多（20.6%），但「No growth」可能受已使用抗生素、檢體取得技術、檢驗方法等外在因素影響而培養不出細菌，故難以判定真正腹膜炎的原因，且「No growth

」的腹膜炎仍會造成病患疼痛，甚至拔管，因此臨床上仍以腹膜炎治療流程處理。而 126 人次中培養出菌種人次數依序為：Staph. aureus、Coag(-) staphylococcus、Viridans streptococcus、Staph. epidermidis，這些菌種與換液操作接觸污染有直接或間接相關（江、黃，2002；Piraino et al., 2005）佔總發生腹膜炎病患 40.5%。

### 二、問卷調查

調查對象以 2006 年度曾發生腹膜炎，目前仍在本單位接受透析病患，共計 60 人，主要分三方面：

#### 1、病患對腹膜炎發生的認知

為了解腹膜炎病患對腹膜炎發生原因的認知程度，本組於 2007 年 3 月 1~7 日進行調查，問卷內容包含：基本屬性（姓名、性別、年齡、教育程度、透析年限及主要操作者等），及認為會造成腹膜炎的原因（共 15 項）兩部分（如附件一）。本調查共發出問卷 60 份，回收 57 份，回收率 95%，其中三人拒絕接受問卷調查及技術評核，故收案數共 57 人，統計結果如表二所列。

由表二得知病患對拔牙、泌尿道發炎、腹瀉易造成腹膜炎的認知較不清楚，有 61.4% 的病患認知得分小於 60 分，而病患對腹膜炎發生原因的認知分數平均為 55.9 分，基本屬性與認知分數之相關性，僅與透析年限呈顯著負相關（ $r=-0.352$ ， $p<0.01$ ）。

表一、腹膜炎病患之細菌培養結果 (n=126 人次)

細菌培養結果	人次	百分比
未長菌 (No growth)	26	20.6
細菌種類		
Staph. aureus	24	19.0
staphylococcus	12	9.5
Viridans streptococcus	11	8.7
Staph. epidermidis	4	3.2
	合計	51
其他菌種	49	38.9

表二、腹膜炎病患基本屬性與腹膜炎的認知分數 (n=57)

基本屬性	N	%	腹膜炎發生的認知	N	%
性別			認為會造成腹膜炎的可能原因		
男	18	31.6	1.腹瀉	19	33.3
女	39	68.4	2.透析液破損	38	66.7
年齡			3.導管出口感染	50	87.7
0 歲以下	2	3.5	4.便秘	22	38.6
21~40 歲	8	14.0	5.未戴口罩	40	70.2
41~60 歲	35	61.4	6.輸液管接頭鬆	37	64.9
60 歲以上	12	21.1	7.迷你帽鬆脫	38	66.7
教育程度			8.導管破裂	39	68.4
國小以下	19	33.3	9.換液時光線不足	21	36.8
國中	14	24.6	10.透析液過期	38	66.7
高中	15	26.3	11.拔牙	11	19.3
大專以上	9	15.8	12.接頭污染	41	71.9
透析年限			13.泌尿道發炎	16	28.1
≤2 年	20	35.1	14.換液前未洗手	43	75.4
2~4 年	19	33.3	15.食用未煮熟食物	25	43.9
>4 年	18	31.6	認知得分 (百分化)		
主要換液者			≤40 分	19	33.3
自己	51	89.5	41~60 分	16	28.1
外傭	2	3.5	61~80 分	13	22.8
家人	4	7.1	>80 分	9	15.8
			Mean±SD		55.9±20.5



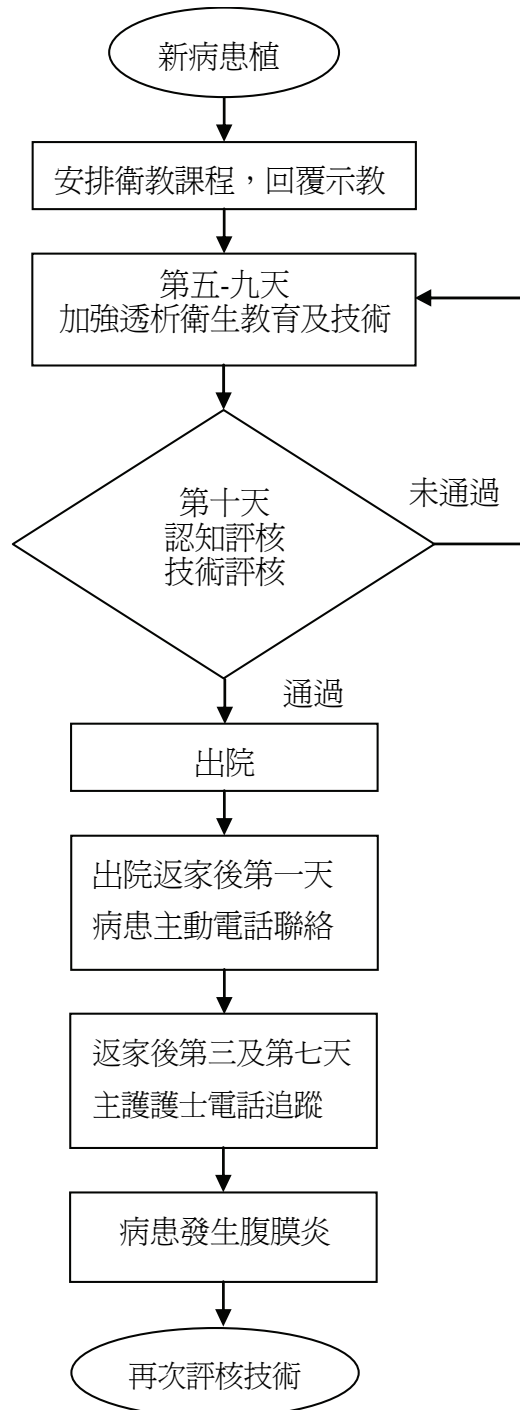
### 三、衛教

#### 1、衛教工具

「居家透析手冊」、「居家照護手冊」、「換液操作步驟」單張及「衛教本」。

#### 2、本單位衛教流程如下（圖一）：

本組於 2007 年 3 月 5 日查核單位現有書面衛教工具內容，陳述有關「可能造成腹膜炎的原因」，以主護護士使用之「衛教本」內容最完整達 100%，而病患帶回家的「居家透析手冊」內容中，完整率為 66.7%。



圖一 衛教流程圖

### 3、電訪追蹤實況

2007年4月9日組員以回溯法查核病歷，調查11位主護護士電訪追蹤新病患現況，結果發現主護護士於病患出院第1、3天皆能依規定流程執行電訪追蹤，但於病患出院第7天有7位(63.6%)主護護士未去電追蹤，原因為主護護士認為病患病況穩定、無特殊狀況。

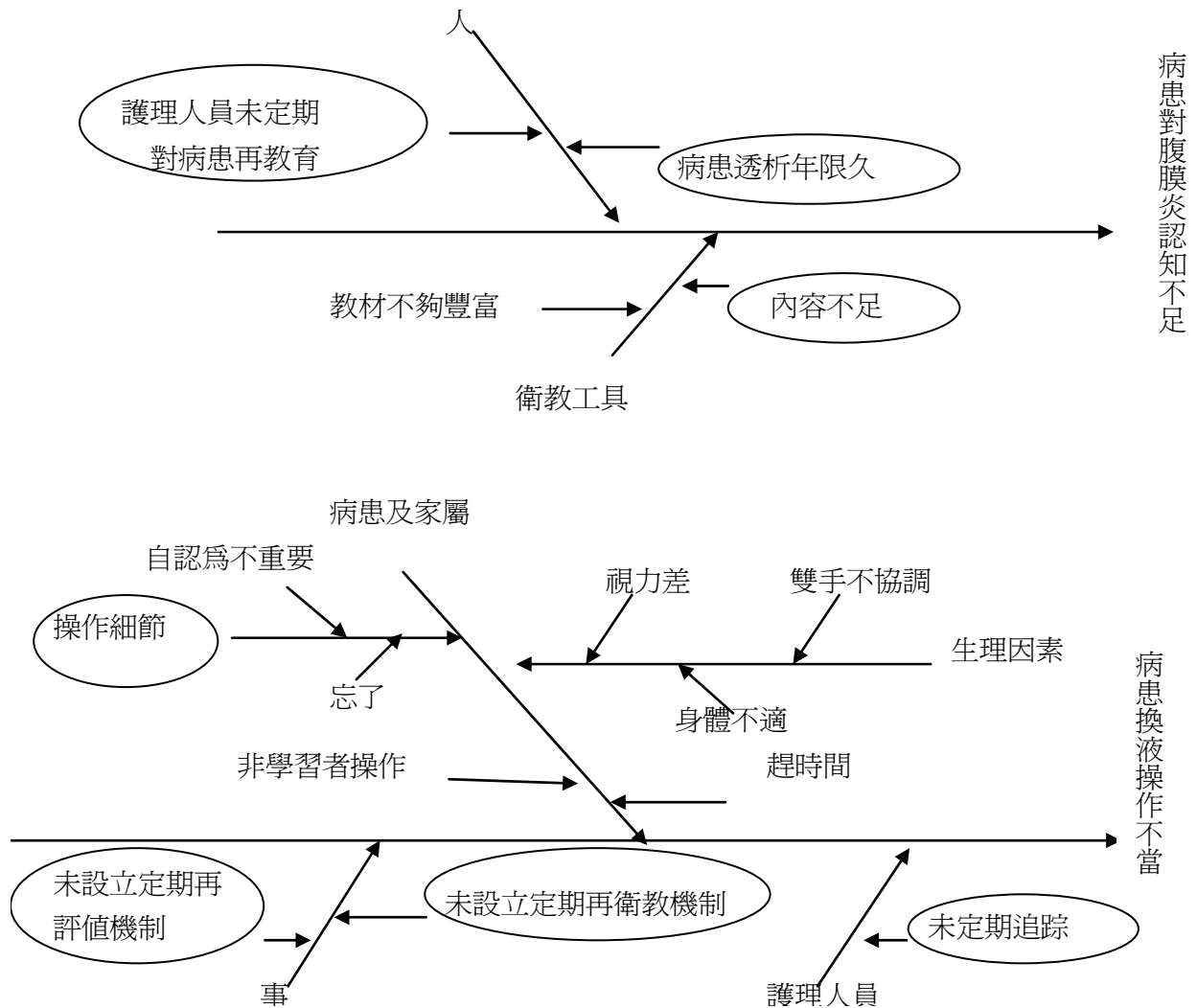
### 問題確立

經現況分析結果，確立問題如下：

- (一) 病患居家透析手冊中，針對造成腹膜炎的原因內容說明，其完整率僅66.7%。
- (二) 單位缺乏完整追蹤機制。
- (三) 病患認知平均得分僅為55.9分。
- (四) 病患操作不當人數比例佔82.4%。

### 要因分析

就認知與技能此兩項問題分別作要因分析如下(圖二)：



圖二 要因分析圖

## 專案目的

- 一、提昇病患對腹膜炎認知程度達 100 分。
- 二、提昇病患正確執行換液技術達 100%。

## 文獻查證

### 一、腹膜透析

腹膜透析是腎臟替代療法之一，其治療方式需由腹部植入一永久矽膠導管，藉人體天然腹膜的滲透與擴散作用，將血液中代謝廢物及多餘水分移除至透析液中，再排出體外，APD 一天換液 1-2 次，CAPD 一天換液 4-5 次，其優點為方便易操作，且可在家中自己執行。然而 PD 最常見的嚴重併發症即是腹膜炎，可能導致終止 PD（林，2002）。

### 二、腹膜炎

腹膜炎是指引流透析液呈現混濁，白血球數目超過  $100/\text{mm}^3$ 、多核性白血球大於 50% 以上、腹痛、引流液經染色或培養出細菌。腹膜炎常見三大菌種：1.凝固酵素葡萄球菌屬（Coagulase-negative-staphylococcus）包括上皮金黃色葡萄球菌（S.epidermidis）經常是以接觸性污染造成；2.鏈球菌（Streptococcus）和腸菌（Enterococcus）是因為腸胃道或腹部內器官而來，但也有可能是接觸性污染；3.金黃色葡萄球菌（Staphylococcus aureus）則是接觸性污染造成，亦可能與導管出口感染有關（Piraino et al., 2005；江、黃，2002），以上菌種與本單位患者發生腹膜炎菌種統計類似，由此可知接觸性污染是造成腹膜炎常見原因，所以

給予正確的認知及換液操作技術是護理人員首要工作。

### 三、認知、技能與腹膜炎之相關性

PD 是居家治療，病患或家屬接受護理人員完整衛教及技術訓練，當學習結束需經過測驗，待技術完全正確才能出院於家中換液，若稍有不慎可能引起腹膜炎合併症而需住院治療，因此病患的認知及換液操作技術就很重要。

醫護人員運用認知、情意、技能等學習三大層面提供病患衛教指導，衛教方法可用講述、討論、回覆示教、書面、視聽、電腦教學法等，利用輔助物可提高學習效率，因為口頭指導很容易忘記，書面資料將可保留較多的訊息（高，2005），換液技術之技能指導除上述方法外，需要重複演練及回覆示教，將每個動作原理詳細解說，運用重複、加強的教學技巧，加深學習者印象，並配合文字敘述及圖案設計之教材提昇學習效果，這樣容易掌握重點與重複學習，以達預防腹膜炎的發生。林、楊、劉（1999）曾提及在腎衰竭和腎功能惡化過程中，認知功能會因為尿毒素造成腦部新陳代謝的不平衡和異常神經症狀而改變，對於學習力、注意力、短期和長期的記憶也會受影響，故適時對病患再教育是非常重要的。Bernardini, Price & Figueiredo（2006）指出練習可以使學習者大腦記住正確動作，進而產生模式化的動作，要使訊息成為長期記憶且被儲存需要重複學習，所以在訓練時一再加強學習是很重要的課程，因此再次提醒我們，PD 患者持續照護時，認知與技能是有必要重複學習與提醒的。

黃、吳、許、蔡（1996）在慢性腎衰竭患者研究發現，疾病認知、態度及自我照顧行為三者呈正相關，研究中指出慢性腎衰竭患者在經歷漫長的疾病調適過程，因為身心俱疲情況下，自我照顧行為較難持久。Bernardini 等（2006）研究中也指出如果病患在兩年內從未發生腹膜炎，有可能忘記腹膜炎症狀及警覺性降低，而 Russo et al.（2006）建議透析年限大於 36 個月的病人應給予認知及技術再教育，由以上學者研究發現，如果兩年內未發生腹膜炎或透析年限越久，可能因為警覺性降低或遺忘所學，故需再教育，與本單位調查發現透析年限越久認知分數越低相符合，亦強調病患認知與技能再教育之重要性。

綜合以上解決辦法，訂立下列對策實施：

- 一、修訂居家透析手冊腹膜炎內容完整性。
- 二、修訂腹膜炎病患認知及技能追蹤機制。
- 三、加強腹膜炎病患認知與技能再衛教。
- 四、製作腹膜炎海報宣導。
- 五、製作 DVD 及衛教單張輔助衛教。

自 2007 年 4 月開始，過程分為：計劃期、執行期、評值期，以下分別陳述之（表五）。

### 解決方法及執行過程

專案問題確立後，依可行性、重要性、迫切性及有效性做為評定決策項目之考量（見表四），分數最高前 5 項做為此次專案之解決辦法：修訂居家透析手冊腹膜炎內容、製作腹膜炎海報、以 DVD 及衛教單張輔助衛教、設立腹膜炎病患認知與技能追蹤方法、加強腹膜炎病患認知與技能再教育。

表四、決策矩陣分析

方案	可行性	重要性	迫切性	有效性	總分	選定
舉辦腎友座談會	2	1	1	1	5	×
以 DVD 及衛教單張輔助衛教	2	2	2	2	8	◎
門診播放錄影帶教學	2	1	0	1	4	×
腹膜炎海報宣導	2	2	2	2	8	◎
修訂居家透析手冊內容	2	2	2	2	8	◎
定期居家訪視	0	2	1	1	4	×
設立腹膜炎病患認知與技能追蹤方法	2	2	2	2	8	◎
加強腹膜炎病患認知與技能再教育	2	2	2	2	8	◎

註：0 分代表執行度低；1 分代表執行度中；2 分代表執行度高。



表五 專案工作進度表

項目		2007 年				
		4 月	5 月	6 月	7 月	8 月
計 劃 期	1.修改手冊內容並製作 DVD 教具	★ ★	★★			
	2.修訂追蹤機制	★	★★			
	3.擬訂認知再教育	★	★★			
	4.擬訂技能再教育	★	★★			
執 行 期	宣導					
	1.宣導評核方式		★★			
	執行					
	1.提供居家手冊、DVD 輔助衛教及海報張貼		★★	★★	★★	★★
	2.實施追蹤方法			★★	★★	★★
	3.執行認知衛教及查核			★★	★★	★★
	4.執行技能並實地查核			★★	★★	★★
評 值 期	1.成效評估			★★	★★	★★
	2.完成報告結果			★★	★★	★★

一、計劃期：(2007 年 4 月 12 日~2007 年 5 月 25 日)

(一) 修改居家透析手冊內容並製作教具  
依單位居家透析手冊相關內容予以補充並修訂與製作新腹膜炎衛教單張及海報，選定換液正確操作之病患，選定病患進行換液操作技術拍攝，由股員配合口白，電腦編製並燒錄成 DVD 當做輔助教材。

(二) 擬定腹膜炎病患認知與技能追蹤機制

擬定回診日追蹤機制為：由主護護士於腹膜透析室做認知及技能測試，連續 3 個月，操作不正確者現場立即指導修正，並回覆示教，隔月繼續加強評核。

(三) 擬訂腹膜炎病患認知再衛教方式

依新修訂之腹膜炎衛教單張擬訂病患再教育方式為：連續 3 個月以新腹膜炎

單張再衛教，之後由主護護士以認知測驗卷測試病患。

#### (四) 擬訂腹膜炎病患技能再衛教方式

依新製作之 DVD 做病患再教育，病患於腹膜透析室操作換液技術，並以查核表評核。

二、執行期：(2007 年 5 月 25 日~8 月 7 日)

#### (一) 宣導

5 月 25 日透過病房會議宣導護理人員執行腹膜炎病患認知、換液操作技術評核的方式及衛教輔助工具之運用。

#### (二) 執行

1、將修訂完成的居家透析手冊及腹膜炎海報，於 6 月 1 日海報完成並張貼至公佈欄供病患參考，居家透析手冊補充教材仍進行製作中，先提供新修訂腹膜炎衛教單張給病患。護品股人員於將完成的 DVD 提供給護理人員，於執行再教育時做為輔助教材。

2、實施腹膜炎病患認知及技能追蹤機制：認知方面：病患每月 1-7 日回診，主護護士現場以認知測驗卷測試，連續 3 個月，若未配合之病患則以電訪完成測試。技能方面：配合病患每月 1-7 日門診或每月 20-24 日抽血，實際現場評核換液技術，連續 3 個月。

3、執行腹膜炎病患認知再衛教並查核：主護護士請病患填寫認知測驗卷，並針對測試答題錯誤者予以再衛教，提供新修訂腹膜炎衛教單張給病患參考，未配合返診之病患則以電訪完成測試。

4、執行腹膜炎病患技能再衛教並查核：請病患實際操作換液技術，以查核表評核。針對未通過查核者，主護護士陪同觀看換液技術 DVD，指出缺失處加強衛教，於隔月再次評核，直至正確為止，且連續 3 個月。

三、評值期：(2007 年 6 月 12 日~8 月 31 日)

護理人員針對專案對象，進行認知(附件一)及技術評核(附件二)，工具以認知測驗卷、換液操作技術查核表，利用病患返診時進行評核。

### 結果評值

#### 一、病患居家透析手冊方面

由於製作手續較為繁雜，未能立即提供病患，故以新修訂腹膜炎衛教單張給予病患使用，連續 3 個月以單張內容再衛教，病患大多反應對腹膜炎相關知識有更深刻了解。

#### 二、追蹤機制方面

認知與技能經由連續 3 個月密集追蹤，病患雖覺繁瑣，大多能盡量配合主護護士的要求，並確實執行。

#### 三、認知方面

專案實施期間，面臨一些不可抗因素，如病患換腎、更改治療方式、死亡等，造成專案對象漸減，本組僅就現有人數執行評值，分析結果如下(見表六)：6、7、8 月連續 3 個月，對專案對象所做測驗，數據顯示，答對率由初期 55.9 分逐月呈上升趨勢，雖有進步，但未達本次專案目標。

表六、病患認知及技能改善前後調查表

(N=57)

月份	三月 (改善前)	六月	七月	八月 (改善後)
當月病患人數	57	50	48	47
終止治療人數	0	7	2	1
認知評核人數	57	50	48	47
平均答對分數	55.9 分	83.2 分	95.4 分	99.7 分
換液技術操作 正確人數累計	10	19	34	38
操作正確率	17.6%	38%	70.8%	80.8%

備註：1.收案 57 人，專案實施至 8 月，因不可抗因素降為 47 人

2.認知調查表共 15 題，計算方法(當月病患分數總和÷當月病患人數=平均答對分數)。

3.換液技術評核，以 7 項為主要項目，計算方法(操作正確人數÷當月病患人數=操作正確率)。

在測驗卷項目，其中有 2 位病患對『拔牙可能會引起腹膜炎』答題錯誤，由於了解不夠深入，分析可能原因為對血行性感染概念不明瞭，故本組仍須依病患個別性加強衛教。

#### 四、技能方面

收集 6、7、8 月現有專案對象，其中不可抗原因轉出治療共 10 位。統計結果，由 3 月執行前正確人數及正確率 10 人(17.6%)，6 月執行後顯示逐月提升，但未達本次專案目標，仍有 9 位病患部分技術未達標準，探討原因為身體因素(視力差)、自認操作技術熟練不須改變、病患遵從意願低落配合度不高。

經此專案，病患認知及技能皆提升。過程中發現 3 位病患再次發生腹膜炎，1 位生理因素引起、2 位不明原因感染，分析原因為 4 至 5 月計劃期內即發生腹膜炎，尚未完整接受專案連續再教育。

雖然短短 3 個月的實施，成果顯示病患認知與技能有提升，但不足以呈現長期效果，故針對評核通過者安排 1 年後再次評核追蹤，此外，其他病患腹膜炎防治亦受本單位重視，因此將專案實施方式列入新、舊病患之預防流程，新病患於透析第 1、第 3 個月及第 1 年實施，舊病患於每 2 年實施至正確為止。期藉此過程讓病患感受護理人員的關心及竭力提供協助的用心，增加病患對自我管理的重視，提升護病關係。

## 結論

PD 為居家照護療法，病患住院期間須由護理人員提供居家衛生教育及換液技術指導後得以返家自我透析治療，但病患常會因疾病症狀影響學習，故除透過口頭指導、書面資料提供外，還需反覆練習，雖然學習當時對於課程內容可以了解，但之後未持續接受再教育，可能因時日久而疏忽或忘了操作細節及合併症相關知識，導致認知及技能不正確，進而產生腹膜炎。根據 Russo 等人（2006）建議接受腹膜透析年限大於 36 個月的病患，在感染相關知識和技能給予再教育，可預防病患操作技術錯誤發生，與本單位調查發現透析年限越久認知分數越低相符合。Bernardini 等人（2006）亦建議要使訊息成為習慣行為需重複加強學習訓練，以防病患兩年內未發生腹膜炎而忘記其症狀及警覺性，因此再教育是有必要的。

由評值結果得知：病患認知由 55.9 分提升至 99.7 分，正確換液技術由 17.6% 提升至 80.8%，雖有進步但未達設定目標，過程中，原計畫 57 位腹膜炎病患因更改治療、死亡、換腎等原因，收案人數與實際參與人數有差別，實屬不可抗因素，同時發現，因人力限制無法家訪僅能電話追蹤，雖現場更正病患正確做法，但下次再評核時發現同樣步驟又操作不當，且評核病患於腹膜透析室換液正確，但在家中無法得知其正確性，是腹膜透析患者普遍的問題，也是護理人員共同的困擾，與 Kimmel 等人（1998）等所提出之看法：「人們的行為是相當固定且不易被改變的，需藉由持續的教育，才能達到行為的改變」是相符合的，這點更是此次專案最大的限制。

本單位腹膜炎平均發生率為 0.23 次/年，此專案屬短期計畫，難以馬上呈現腹膜炎發生率減少，但往後將列為單位常規並長期執行與追蹤。經由此專案追蹤機制，確實有提升病患認知與技能，因此建議以後依此推廣至所有病人，且可提供臨床護理人員處置參考。

## 致謝

本專案的完成要感謝副主任及淑滿護理長的指導與鼓勵，感謝團隊，更感謝病患不厭其煩的填寫問卷，使我們的專案得以順利完成，在此致上無限的感激。

一、基本資料：

姓名：\_\_\_\_\_

性別：男 女

年齡：20歲以下 21~30歲 31~40歲 41~50歲 51~60歲 60歲以上

教育程度：不識字 國小 國中 高中 大專 研究所

透析年限：三個月以內 三個月~一年 一年~二年 二年~五年 五年以上

主要換液者：自己 外傭 家人

二、您認為會造成腹膜炎的原因：(請勾選)                    會    不會

01 您認為腹瀉有可能會造成腹膜炎嗎？                       

02 您認為透析液破損有可能會造成腹膜炎嗎？                       

03 您認為導管出口感染有可能會造成腹膜炎嗎？                       

04 您認為便秘有可能會造成腹膜炎嗎？                       

05 您認為未戴口罩有可能會造成腹膜炎嗎？                       

06 您認為輸液管接頭鬆脫有可能會造成腹膜炎嗎？                       

07 您認為迷你帽鬆脫有可能會造成腹膜炎嗎？                       

08 您認為導管破裂有可能會造成腹膜炎嗎？                       

09 您認為換液時光線不足有可能會造成腹膜炎嗎？                       

10 您認為透析液過期有可能會造成腹膜炎嗎？                       

11 您認為拔牙有可能會造成腹膜炎嗎？                       

12 您認為接頭污染有可能會造成腹膜炎嗎？                       

13 您認為泌尿道發炎有可能會造成腹膜炎嗎？                       

14 您認為換液前未洗手有可能會造成腹膜炎嗎？                       

15 您認為食用未煮熟食物有可能會造成腹膜炎嗎？

附件二 雙連袋管組換液 (Twin Bag) 查核表 (96 年)

評核日期			
受評者			
項目			
環境	關門窗、關電風扇、遠離通風口、光線充足【缺一不可】 ☆		
操作前準備	1.戴口罩 ☆		
	2.清潔桌面：由中間向外環狀擦拭		
	3.準備用物：迷你帽、透析液（檢查外袋內有無漏水）		
	4.將身上輸液管外露		
	5.洗手（手心、手背、指縫、指背、虎口、指尖）約 30 秒☆ 【流動的水、肥皂或清潔劑】		
連接	1.檢查透析液（有效期限、濃度、容量、雜質、滲漏、出口拉環、葡萄糖腹膜透析液或低鈣腹膜透析液） ☆		
	2.將藍白管夾移至管子 1/2 處		
	3.關閉藍色管夾【有關就可】		
	4.折斷出口塞		
	5.以大拇指及食指握住輸液管凹槽，小指勾住拉環【有固定即可】		
	6.轉開迷你帽並丟棄【越過無菌區即錯】 ☆		
	7.拉開出口拉環		
	8.將輸液管與雙連袋連接 ☆ 【往下 15 度，且要固定，不可朝上，平行銜接可】		
引流	1.將引流袋放下引流【先放下，後放下皆可】		
	2.轉開輸液管開關		
	3.將透析液掛高		
	4.引流完畢轉緊輸液管開關.		
排氣	1.打開藍色管夾		
	2.數 1~5 秒關白色管夾		
	3.檢視管路內有無空氣		
注入	1.轉開輸液管開關，將透析液注入		
	2.關閉輸液管開關		
	3.關藍夾		
	4.將透析液袋拿下		
蓋上迷你帽	1.檢視迷你帽封口【打開後，選擇適當方向】		
	2.迷你帽放在桌上，字面朝上，以手壓封口下層，將上層完全打開		
	3.檢視迷你帽優碘海棉有無滲漏		
	4.病人端與輸液管分離		
	5.將迷你帽與輸液管密合 ☆		
評核結果		通過	沒通過

## 參考文獻

- 行政院衛生署 (2007 年 1 月 22 日)·96 年度門診透析服務品質保證保留款實施方案·2007 年 12 月 20 日取自 <http://dohlaw.doh.gov.tw/Chi/FLAW/FLAWDAT0202.asp>
- 江杏珠、黃金蓮 (2002)·照顧一位連續可動性腹膜透析病患發生腹膜炎的護理經驗·*台灣腎臟護理學會雜誌*, 1 (2), 133-146。
- 林秋菊、楊宜蓁、劉景寬 (1999)·透析病人的認知功能·*腎臟與透析*, 11 (2), 101-105。
- 林妍涓 (1999)·連續性可活動式腹膜透析患者腹膜炎發生率改善之方案·*腎臟與透析*, 11 (3), 156-166。
- 林杰樑 (2002)·*透析治療患者保健手冊* (二版, 95-98 頁)·台北:宏欣。
- 高千惠 (2005)·*教學原理原則*·於林佩芬、高千惠、蘇秀娟、林文絹、邱淑芬、林惠如合著, *教學原理在護理實務上之應用* (一版, 21-64 頁)·台北:華杏。
- 洪冠予 (1997)·*實用透析手冊病案討論* (二版, 226-253 頁)·台北:文靜。
- 黃秀梨、吳佩蓉、許淑蓮、蔡敦仁 (1996)·慢性腎衰竭患者的疾病認知、態度及自我照顧行為之研究·*慈濟醫學*, 8 (4), 313-321。
- Bernardini, J., Price, V., & Figueiredo, A. (2006). Peritoneal dialysis patient training, *Peritoneal Dialysis International*, 26, 625-632.
- Kimmei, P. L., Peterson, R. A., Weihs, K. L., Simmens, S. J., Alleyne, S., Cruz, I., et al. (1998). Psychosocial factors, behavioral compliance and survival in urban hemodialysis patient. *Kidney International*, 54, 245-254.
- Piraino, B., Bailie, G. R., Bernardini, J., Boeschoten, E., Gupta, A., Holmes, C., et al. (2005). Peritoneal dialysis-related infections recommendations: 2005 Update. *Peritoneal Dialysis International*, 25, 107-131.
- Russo, R., Manili, L., Tiraboschi, G., Amar, K., Luca, M. D., Alberghini, E., et al. (2006). Patient re-training in peritoneal dialysis: Why and when it is needed. *Kidney International*, 70, S127-S132。

# Decreasing The Incidence Of Peritonitis In Peritoneal Dialysis

## Patients: By Improving the Recognition and Technique

*Chiao-Yaung Lu    Shu-Man Weng \*    Mei-Yueh Chiu*

*Shiow-Chin Tseng    Ya-Fang Yang    Chiung-Yao Chen*

### Abstract

Peritonitis is a common and potentially lethal complication in peritoneal dialysis (PD) patients. It mainly results from malpractice of dialysate exchange. The purpose of our study is to improve the recognition and aseptic technique in PD patients. The infection rate of PD peritonitis in our center obviously increased during 2006. According to our analysis, 40.5% of pathogens are related to the contamination experienced while exchanging dialysate. Therefore, we wished to emphasize once again the importance of patient learning. The principle of learning included recognition, technique and emotions. Our investigation revealed poor recognition and low technique accuracy in PD peritonitis patients. Our improvement methods comprised poster handouts, revising the PD home care manual, education medium (handouts and DVD) advocating, and reinforcing the follow-up system. Our results revealed better recognition (from 55.9% to 99.7%) and a more accurate aseptic technique (from 17.6% to 80%). In our opinion, the infection rate of PD peritonitis will be lowered even further by reinforcing patient education.

**Key words :** peritoneal dialysis (PD), peritonitis, recognition and technique

---

RN, Peritoneal Dialysis Center, Linkuo Chang Gung Memorial Hospital

HN, Peritoneal Dialysis Center, Linkuo Chang Gung Memorial Hospital \*

Received : Jan. 15, 2008    Revised : May. 26, 2008    Accepted for publication : Dec. 17, 2008

Correspondence : Shu-Man Weng, Linkuo Chang Gung Memorial Hospital PD Room, 5 Fu-Hsin Street  
Kwei-Shan, Tao-Yaun 333, Taiwan R.O.C

Telephone : ( 03 ) 3281200 ext 8831    E-mail : osmile@adm.cgmh.org.tw