

# 降低內科加護病房泌尿道感染率 之改善專案

邱咨華 徐盈真\* 林麗芬 王雅香\*\*

## 中文摘要

導尿管為加護病房內常見留置的管路，而泌尿道是院內感染發生率最高，亦為本加護病房感染率之冠，故著手進行專案改善。經查檢、分析確立問題為：缺乏預防泌尿道感染照護標準、護理人員對感染控制照護不正確、缺乏集尿容器清潔規範。組員參考文獻及發揮創意擬定對策，包括修訂預防泌尿道感染照護標準、修訂擦澡及護理常規模式、舉辦在職教育課程、成立手部衛生種子人員及製訂集尿容器清潔規範等改善對策，於實施改善措施後泌尿道感染率由3.6‰下降為0，本專案的實施確實改善泌尿道感染率，也提升護理人員對於感染控制照護執行的正確性及護理團隊為品質改善付出的凝聚力。(志為護理，2015; 14:1, 62-73)

關鍵詞：泌尿道感染、加護病房、感染率

## 前言

根據國內研究調查統計顯示，加護病房是發生院內感染高危險單位，其主要原因是病人疾病嚴重度高、免疫力低，侵入性醫療處置機率高，加上使用廣範性抗生素，相對之下造成院內感染之伺機性是提高的，其中又以泌尿道感染最

高佔34%，感染率約4.1‰-5.4‰(紀、陳、周、陳，2010)。在加護病房中病人放置導尿管是常見的侵入性治療之一，而泌尿道感染85%與導尿管放置有關(陳等，2005)，倘若護理人員無確實執行照護標準及正確感染控制觀念，病人身上維持生理功能或治療必需的管路，反而是成為主要感染來源，而加護病房常

高雄市立小港醫院(委託高雄醫學大學經營)內科加護病房護理師 高雄市立小港醫院(委託高雄醫學大學經營)內科加護病房護理長\* 高雄市立小港醫院(委託高雄醫學大學經營)內科加護病房督導長\*\*

接受刊載：2014年10月7日

通訊作者地址：王雅香 812高雄市小港區山明路482號

電話：886-975357369 電子信箱：0770038@knhk.org.tw

見有氣管內管、中心靜脈導管及導尿管三種管路，其中又以泌尿道感染為感染率之冠。

根據2010年本院感染控制室資料顯示，全院泌尿道感染共計40人，佔全院感染部位37%，其中以內科加護病房佔8人次，於5月1日至10月31日期間泌尿道感染率為3.6‰，為單位連續2年感染率之冠。若無有效控制院內感染，其病人住院天數延長，更是增加死亡率、醫療費用及成本的耗損，另一方面家屬也對此醫療團隊照護品質深感質疑，甚至對護理人員產生不信任感。有鑑於此，故成立本專案小組，擬定具體可行的改善措施與相關作業流程，期望能降低本單位泌尿道感染發生率，進而提升醫療照護品質。

## 現況分析

### (一)單位簡介

本單位為區域教學醫院綜合內科加護病房，總床數共11床，2010年佔床率達94.7%，平均住院天數10天，護理師共25位，三班之上班人力5人，平均重症單位年資4.6年，照護病人疾病以呼吸衰竭、敗血性休克及急性冠狀動脈為前三大排名，病人平均年齡約67歲，本單位病人疾病嚴重度依APACHE-II score評分大於15分為符合加護病房收案標準，疾病嚴重度平均分數為20分，顯示疾病嚴重度高。

單位導尿管留置天數依感染控制室規範為14天，病人入院後由專科護理師依照單位制定的留置導尿管移除流程，和醫師討論後於白班移除，2010年導

尿管留置率60%，平均留置天數為6.6天。

### (二)執行導尿管照護現況

每日白班常規照護有床上擦澡、導尿管護理、傷口換藥、抽痰、清洗會陰部、清理排泄物及尿液等清潔內容，皆由一個人獨自完成，在執行會陰部清潔常規照護時，以濕紙巾用臉盆內擦澡後的水加清潔液清洗會陰部及留置導尿管，清潔後再穿上紙尿褲包覆會陰部；另外清理排泄物時以濕紙巾擦拭，但濕紙巾在開封後保濕度差，需用力來回擦拭容易污染會陰部及導尿管。護理常規照護內容步驟繁瑣，皆依個人習慣及執行照護的流暢性，均使用同一付手套從乾淨區著手清潔，常規照護過程中戴手套使用乾洗手液，或脫除手套後快速完成洗手步驟。

單位並無規定尿袋懸掛位置，均依同仁自己習慣放置，常因放置過低而尿袋外管接觸地面，倒尿時尿袋外管碰觸尿壺口邊緣，其病人單位皆放置一個集尿容器，護理師於每2小時倒除尿袋內的尿液後，未馬上拿至污物室倒除，均蓄積於集尿容器內並置放在病人單位床尾，於當班最後一次常規照護結束後，再將所有照護病人之集尿容器內尿液倒至污物室，部份護理師使用清水沖洗後再隨意放置病人單位，無固定單獨使用同一個集尿容器，久置後其底部出現黃色污垢，病人轉出後由服務員負責將集尿容器浸泡漂白水，其泡置時間並無規範泡置後再使用清水沖洗，放置晾乾後給下一位病人使用。

### (三)造成泌尿道感染之原因分析

單位有制定導尿管照護標準，內容局限於基本導尿管照護且無列入品管監測項目，針對護理師於臨床泌尿道感染控制照護行為，專案小組經由參考文獻及上述現況分析討論製作查檢表，主要於2011年1月5日至1月30日不定時進行查核25位護理師，共查檢225件，其中有179件未符合標準，錯誤率達79.6%，查檢結果顯示未使用清水清潔會陰部及導尿管25件(14.0%)、每2小時排空尿袋後未立即倒除24件(13.4%)、會陰部未保持乾燥24件(13.4%)、未依手部衛生五時機執行遵從性23件(12.8%)、未依手部衛生五時機執行正確性21件(11.7%)、會陰部清潔不乾淨20件(11.2%)、使用後的集尿容器

未用清水沖洗20件(11.2%)、倒尿時尿袋外管碰觸尿壺口邊緣14件(7.8%)、尿袋放置於地上8件(4.5%)。綜合以上現況分析，歸納造成泌尿道感染率高之特性要因圖(圖一)。

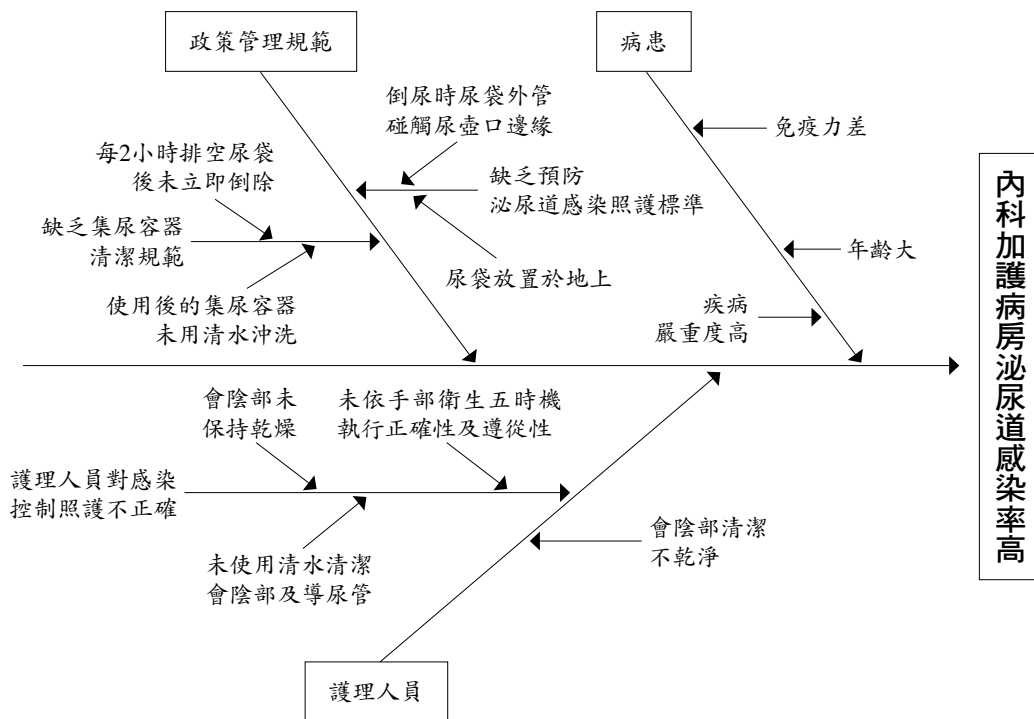
### 問題確立

經由現況分析後，確立要因造成泌尿道感染率高的主要原因有：

- (一)缺乏預防泌尿道感染照護標準
- (二)護理人員對感染控制照護不正確
- (三)缺乏集尿容器清潔規範

### 專案目的

依據2011年臺灣臨床成效指標(Taiwan Clinical Performance Indicators, TCPI)



圖一 內科加護病房泌尿道感染率高之特性要因圖

區域教學醫院泌尿道感染率3.1‰為基準值，單位於2010年5月1日至10月31日泌尿道感染率為3.6‰，本專案目的期望降低至基準值的30%，故訂定目標值為降低內科加護病房泌尿道感染率為2.2‰以下。

## 文獻查證

### 一、預防泌尿道感染之重要性

泌尿道感染是醫療照護相關感染最常見的原因之一，其中導尿管引起的泌尿道感染是造成院內感染的主因，根據文獻指出導尿管引起泌尿道感染會延長病人住院天數、加重病人身心痛苦以及面臨死亡的威脅，更會增加醫療成本及醫護人員照顧負擔，因此醫護人員應該了解泌尿道感染的危險因素及預防泌尿道感染之重要性，以降低院內感染指標、降低醫療成本支出及提升照護品質(紀等，2010；鄭，2009)。

### 二、造成泌尿道感染之相關因素

常見泌尿道感染之致病菌有大腸桿菌、腸球菌屬、大腸菌屬、假單孢菌屬等，當尿液培養菌數 $\geq 10^5$  CFU/ml則可診斷為泌尿道感染(鍾、黃，2006)。其泌尿道感染多發生於女性，因為女性尿道短而寬，會陰部的腸道菌容易逆行侵入膀胱，年齡大於60歲、腎衰竭、糖尿病，以及男性前列腺肥大，導致泌尿道阻塞等，發生泌尿道感染的機會比較高(紀、陳，2008)。除此之外，醫護人員未正確執行無菌技術操作導尿技術、未定期評估導尿管留置適應症與留置天數(Wang, Yau, Lee, & Mclachlan, 2007)，

以及護理人員接受感染控制在職教育率低、工作忙碌未正確洗手、尿袋接觸到地面、尿袋口接觸到集尿杯等都是造成泌尿道感染之原因(儲、張、陳、黃，2007)。

### 三、降低泌尿道感染之改善措施

導尿管留置是引起泌尿道感染最主要原因之一，相關文獻指出非必要時不放置導尿管或病情許可時盡早拔除導尿管(李、劉，2010；Graves et al., 2007；Willson et al., 2009)。當病人需放置導尿管時，護理人員應要確實洗手並協助病人會陰部的去污清潔(林、徐、蔡，2010；竺、陳、張、林、王，2009)。在護理方面維持導尿管密閉性引流系統是預防導尿管相關感染重要措施，但無法絕對維持導尿管密閉性，所以維持其系統不受污染為原則(李、曾、周，2006)，導尿管之尿袋應正確放置低於病人膀胱，且須注意尿袋不可以放置地面以免增加感染機率，排空尿袋時要個別使用清潔容器且避免尿袋之排出口接觸到容器(鄧、林、洪，2010)。另外每日執行會陰部清潔並保持其乾燥，以及避免導尿管曲折及壓迫，維持尿液引流順暢(紀、陳，2008)；加強醫護人員對於尿路感染相關知識，增加導尿管照護技術及專業知識，以及落實泌尿道感染管制措施(竺等，2009；紀、陳，2008)；根據WHO醫療機構內衛生指引中洗手五時機包含：接觸病人前、執行清潔及無菌技術前、暴觸病人體液風險後、接觸病人後、接觸病人週遭環境後，醫護人員能執行洗手正確性固然重要，但能遵

從洗手時機執行洗手行為才是降低醫療過程中發生感染的關鍵(廖等，2008)。

### 解決方法與執行過程

於2011年1月成立專案小組，依據現況分析及主要問題經由文獻查證共同擬訂解決方法，再依效益性、可行性及實用性進行決策矩陣分析，並使用5分最高、

3分中等、1分最低之方式進行評估，組員共3人總分最高為45分，本小組以80%為基準認為可行，故得分大於36分者選定為本專案之解決策略，如表一所示。

專案進行期間自2011年2月1日至2012年2月29日，共進行約1年1個月，分為計劃期、執行期與評值期三階段，改善專案工作進度如表二所示。

表一 降低泌尿道感染率之決策矩陣分析表

問題	對策擬定	效益	可行	實用	總分	選定
1.缺乏預防泌尿道感染照護標準	修訂預防泌尿道感染照護標準並列入品管監測項目	15	15	15	45	V
	規定以沖洗瓶清潔會陰部	15	15	13	43	V
2.護理人員對感染控制照護不正確	修訂擦澡及護理常規模式	13	13	15	41	V
	舉辦手部衛生及泌尿道照護在職教育課程	15	15	15	45	V
	安排同仁分組每月讀書報告	9	7	5	21	
	每月手部衛生種子人員稽核洗手遵從性及正確性	15	13	13	41	V
	張貼手部衛生海報於病人單位及存檔於電腦桌面	15	15	9	39	V
3.缺乏集尿容器清潔規範	每床放置大尿缸泡製漂白水，浸泡集尿容器	9	3	5	17	
	製作漂白水噴灑器，清潔集尿容器	11	15	15	41	V
	製訂集尿容器清潔規範	15	15	15	45	V

表二 降低泌尿道感染率之甘特圖

日期 工作項目	2011								2012				
	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02
一、計劃期													
1.修訂預防泌尿道感染照護標準	★	★	★	★									
2.修訂擦澡及護理常規模式	★	★											
3.擬訂手部衛生及泌尿道照護在職教育課程	★	★	★										
4.成立手部衛生種子人員	★	★	★	★									
5.製訂集尿容器清潔規範	★	★											

日期 工作項目	2011					2012							
	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02
<b>二、執行期</b>													
1. 宣導方案及說明執行方法						★							
2. 執行預防泌尿道感染照護標準品管監測							★	★					
3. 執行修訂後擦澡及護理常規模式						★	★	★	★				
4. 舉辦手部衛生及泌尿道照護在職教育課程						★	★						
5. 手部衛生種子人員稽核洗手遵從性及正確性						★	★	★	★				
6. 執行集尿容器清潔規範查核						★	★	★	★				
<b>三、評估期</b>													
1. 評估泌尿道感染控制照護正確性												★	
2. 評估每月泌尿道感染率											★	★	★
3. 資料統整、書寫報告											★	★	★

**一、計畫期：自2011年2月1日至2011年5月31日止**

**(一)修訂預防泌尿道感染照護標準**

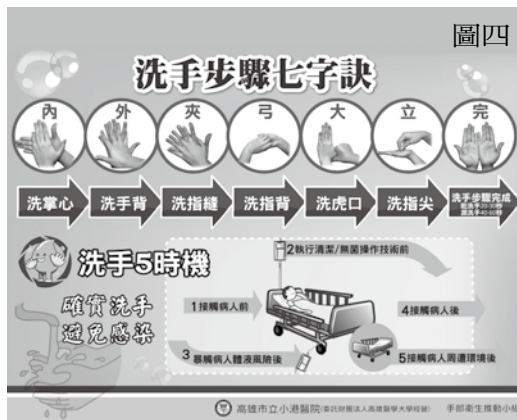
小組組員與護理品管標準小組，經由文獻查證彙整資料，與護理長及督導共同討論，製訂「預防留置導尿管相關泌尿道感染照護標準」，並列為單位專科性品管監測項目。規定同仁執行導尿管置入前，一律先使用沖洗瓶(圖二)執行會陰清洗及更換新的紙尿褲後再置入，減少周邊污垢細菌以維持執行無菌技術前其周圍環境的清潔，並於導尿包置放處張貼提醒告示牌(圖三)。

**(二)修訂擦澡及護理常規模式**

和同仁討論在複雜繁瑣的擦澡過程中，如何符合手部衛生時機點，激發同仁思考其模式流程，討論後由二人分工照護，二人執行護理常規可互相提醒、監測執行手部衛生時機點，更藉由分工合作，減少單人執行護理常規時需多次脫手套洗手的次數。

**(三)擬訂手部衛生及泌尿道照護在職教育課程**

分2場次於科會舉辦在職教育，介紹手部衛生的五時機及正確洗手的七大步驟，利用臨床照護影片請同仁回答劇中



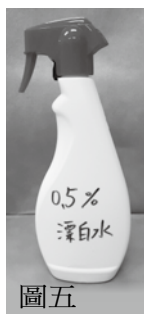
人員符合哪時機；另藉由分組腦力激盪請同仁寫下「你認為可以預防泌尿道感染的護理措施有哪些？」，從中了解護理人員感染控制的認知多寡，再講解說明導正舊有及不足的照護觀念，並將文獻及上課資料作成單位讀書本，供同仁隨時翻閱查詢閱讀。

#### (四)配合護理部政策成立手部衛生種子人員

遴選一位年資滿五年以上且進階層級為N2護理師，培育為單位手部衛生種子，舉辦教育課程加強宣導手部衛生五時機、重要性及感染控制之觀念，於臨床照護中擔任指導者與審核者，並請感染控制室製作手部衛生海報(圖四)，藉由「內外夾弓大立完」口訣配合圖片動作分解說明，達到手部衛生正確性；另手部衛生五時機「二前三後」口訣：接觸病人前、執行清潔及無菌技術前、暴觸病人體液風險後、接觸病人後、接觸病人週遭環境後；另外在每臺電腦桌面存檔五時機照護措施需洗手的細項，針對易疏忽及遺忘的細項用紅色加粗標示，提醒同仁需要特別留意，藉此達到正確執行手部衛生的遵從性。

#### (五)製訂集尿容器清潔規範

因考量集尿容器泡置漂白水臨床可行性，組員腦力激盪下利用消毒液空



圖五



圖六

瓶，撕下消毒液瓶身貼紙註明標示，製作為漂白水噴灑器(圖五)泡製比率依院內感染控制手冊指引，漂白水濃度為0.5%(10c.c.漂白水+90c.c.清水)，每床病人單位皆獨立設置一瓶並統一置放，用完的空瓶一律丟棄不重複使用，每位病人獨立使用集尿容器，並寫上床號避免誤拿及交互使用，規定同仁每2小時將集尿容器之尿液拿至污物室倒除，每次需使用清水沖洗，回到病室後使用漂白水噴灑器噴於集尿容器內部及瓶口(圖六)，病人轉出後請服務員將集尿容器完全浸泡在漂白水內1小時，清潔乾淨後晾乾放置污物室櫃內，感染病人需隔離者或多重抗藥性(含MRSA、VRE)其集尿容器一律丟棄不重複使用，於每年6月1日及12月1日全面汰換集尿容器更換新品。

## 二、執行期：自2011年6月1日至2011年9月30日止

### (一)宣導方案及說明執行方法

於6月10日科會中向同仁說明此專案進行的主題、目的及活動內容，由組員說明此專案預進行之解決方法，且說明示範留置導尿管照護標準及注意事項，將其內容製訂為書面資料公佈於護理站，且規定同仁於6月10日至6月15日閱讀完成並簽名。

### (二)執行預防泌尿道感染照護標準品管監測

於6月10日科會中說明及宣導後，依年度工作進度表執行監測2次/年，由單位護理品質審核小組人員負責，依監測結果分析探討原因並擬定改善計畫。於2011年7月與12月進行留置導尿管照護標

準審核，每位護理人員至少一次，共計審核20件，閾值設定為85%，7月份正確率為97.5%，但細項指標在倒除尿液前手部衛生及每班正確清潔尿杯或尿壺只有67.5%，於加強宣導及導正其人員觀念及行為後，於12月份監測結果達正確率為100%。

### (三)執行修訂後擦澡及護理常規模式

護理師於每日擦澡時執行導尿管護理、會陰部及不定時排泄物清潔時，均使用沖洗瓶執行清潔照護，其沖洗方式可增加濕紙巾的溼潤度，減少反覆用力擦拭，提高會陰部周圍皮膚清潔度，專案組員不定時抽查擦澡及執行導尿管護理、會陰部及排泄物清潔之正確性。

### (四)舉辦手部衛生及泌尿道照護在職教育課程

於6月10日及7月8日科會時舉辦在職教育，介紹手部衛生五時機及重要性、如何預防泌尿道感染之議題作文獻探討，由單位護理師主講，參加對象為全體護理師，因上班而無法參與課程的5位，於

當日下班後完成課程內容線上數位學習及通過測驗，完成率100%。

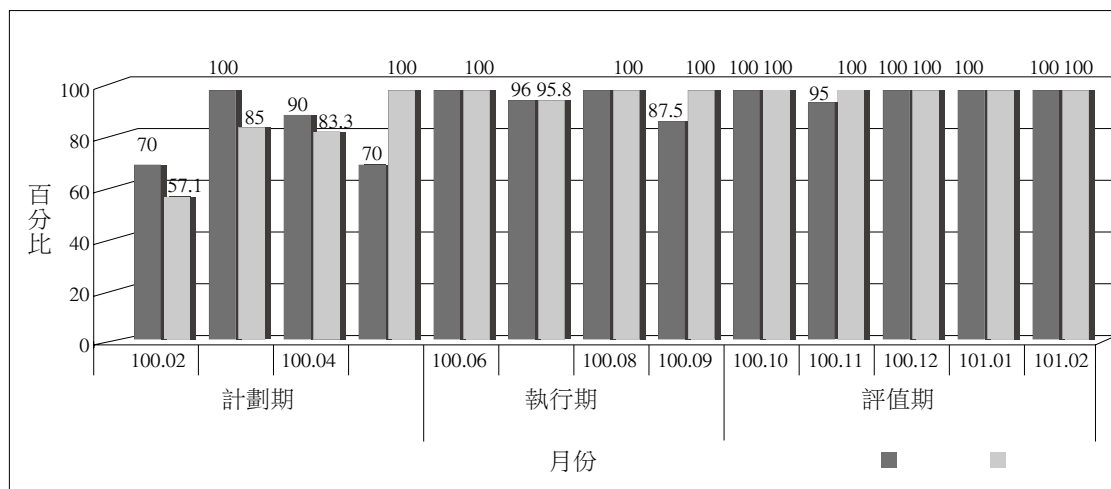
### (五)手部衛生種子人員稽核洗手遵從性及正確性

於6月2日將手部衛生海報張貼於每間病室洗手檯前，五時機照護措施需洗手的細項存檔於每臺電腦桌面，並公告單位同仁知悉；

每月10日前由外部種子人員不定時至單位稽核，稽核結果通知護理長並告知此同仁了解錯誤原因，並由單位手部衛生種子不定時進行隨機查核，未達標準的同仁當下給予糾正指導。查核結果為手部衛生遵從性由70%提升至100%，正確性由57.1%提升至100%(圖七)。

### (六)執行集尿容器清潔規範查核

查核要點包含每位病人獨立使用集尿容器、每2小時將集尿容器之尿液拿至污物室倒除、清水沖洗、使用漂白水噴灑器等步驟，病人轉出後服務員處理集尿容器的流程及感染病人使用過後有無丟棄，查核其正確率為100%。



圖七 護理人員執行手部衛生遵從性、正確性之成果



表三 專案實施前後造成泌尿道感染率高之原因查檢結果之比較

項目	實施前	實施後
	錯誤件數	錯誤件數
1.未使用清水清潔會陰部及導尿管	25	0
2.每2小時排空尿袋後未立即倒除	24	5
3.會陰部未保持乾燥	24	3
4.未依手部衛生五時機執行遵從性	23	0
5.未依手部衛生五時機執行正確性	21	0
6.會陰部清潔不乾淨	20	0
7.使用後的集尿容器未用清水沖洗	20	0
8.倒尿時尿袋外管碰觸尿壺口邊緣	14	0
9.尿袋放置於地上	8	0
總件數/平均錯誤率	179 /79.6%	8 / 3.6%

註：實施前平均錯誤率： $【179(總計錯誤件數)/225(總計查檢件數)】 \times 100 = 79.6\%$   
 實施後平均錯誤率： $【8(總計錯誤件數)/225(總計查檢件數)】 \times 100 = 3.6\%$

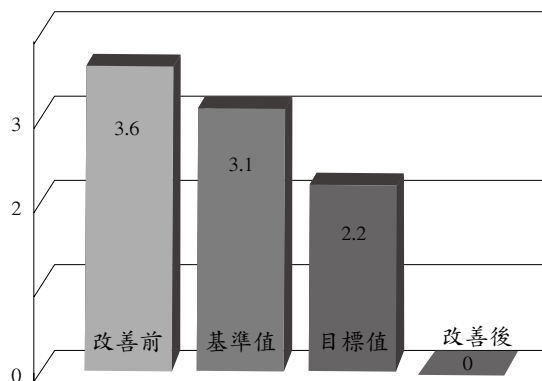
### 三、評估期：自2011年10月1日至2012年2月29日止

專案小組於2011年11月1日至2011年11月31日以造成泌尿道感染之原因查核表，於三班採單盲方式隨機查核；院內感染控制室統計每月單位泌尿道感染率，彙整統計結果分析改善前後之成效。

#### 結果評估

(一)透過專案對策實施後，再次利用查檢表了解對策改善前後造成泌尿道感染原因之變化，經查核25位護理師共225件後結果發現，其中只有8件未符合標準，錯誤率由79.6%下降至3.6%(表三)。

(二)泌尿道感染率：2010年5月1日至10月31日泌尿道感染率為3.6‰，2011年6月開始全面執行各項改善措施後，至2012年2月泌尿道感染率為0，達到專案目的所設定的目標值 $\leq 2.2\%$  (圖八)。



圖八 專案實施前後泌尿道感染率成果

#### 結論

本專案目的為降低泌尿道發生率，經由修訂預防泌尿道感染照護標準、修訂擦澡及護理常規模式、舉辦在職教育課程、成立手部衛生種子人員及製訂集尿容器清潔規範等對策，多項解決方案實施後確實達到專案目的；藉由製訂泌

尿道感染照護標準及清潔規範，讓護理人員能依標準得以遵循，規定使用沖洗瓶後除了改善會陰部清潔及方便性外，也降低因反覆擦拭臀部導致失禁性皮膚炎的發生；在此專案進行的同時，單位亦持續進行評估病人以移除導尿管的流程，藉由基本儘早移除管路的觀念，並落實正確執行手部衛生方式及時機，其護理人員手部衛生遵從性及正確性皆提升至100%，第一線照護人員能養成良好基本預防感染的觀念進而養成習慣，是最能有效降低感染的發生。

另統計發現年度導尿管留置率從60%增加為66.5%，專案小組與醫師、專科護理師討論分析結果，因單位為綜合內科，病人年齡層高、病情複雜嚴重度高、抵抗力低且皆有使用抗生素，此為院內泌尿道感染之高危險群，且重症病人腸胃道消化能力差，腹瀉次數增加其皮膚浸潤的危險相對提高，為了避免皮膚破損浸潤而留置導尿管，部分病人移除導尿管後因尿液滯留而重置，病人因素為不可控制且亦難改善，此為專案之困難度；雖然導尿管留置率高但在人員感染控制照護行為、環境用物設備、政策管理等方面，藉由團隊合作有效的溝通及合宜改善措施的介入，並激發團隊思考及創新的能力，在未增加護理人員工時及新增許多繁雜的步驟，能同步達到並超越目標值，單位同仁深感榮耀，也期望此專案推展到其他病房單位，以降低泌尿道感染發生造成病人住院天數延長及照護成本的支出，進而能提升感染控制照護品質的能力，增加家屬對護理人員臨床照護的肯定及信心。

## 參考資料

- 李允吉、劉建衛(2010)·導尿管相關的菌尿和尿路感染·*感染控制雜誌*，20(3)，163-172。
- 李淑瓊、曾雅華、周昭蓉(2006)·降低病室內尿路感染發生率·*嘉基護理*，6(2)，10-20。
- 林詩淳、徐明洲、蔡坤維(2010)·老年常見之泌尿道感染·*志為護理雜誌*，9(5)，66-70。
- 竺珍倫、陳孟娟、張智華、林滿、王富德(2009)·某醫學中心留置導尿管相關感染措施執行之探討·*感染控制雜誌*，19(1)，205-213。
- 紀美滿、陳玉枝、周幸生、陳瑛瑛(2010)·加護病房泌尿道感染相關危險因子·*榮總護理雜誌*，20(4)，328-336。
- 紀美滿、陳玉枝(2008)·泌尿道感染之相關危險因子及感染管制政策·*榮總護理雜誌*，25(3)，294-299。
- 陳鈴雅、羅心怡、陳庭香、石惠美、江仰仁、范美華(2005)·降低泌尿科病房泌尿道院內感染率之改善專案·*長庚護理*，4(16)，420-432。
- 鄧甄嫻、林玉娟、洪美玲(2010)·內科加護病房泌尿道感染率改善專案·*安泰醫護雜誌*，16(1)，15-28。
- 廖月霞、王美凌、林侑清、曾騰駒、莊芬綺、蕭淑代(2008)·運用·PRECEDE Model提升醫護人員的洗手遵從性·*輔仁醫學期刊*，16(1)，15-28。
- 鄭玉亭(2009)·導尿管引起泌尿道感染之預防與照護·*台灣醫學*，13(2)，191-201。
- 儲德馨、張淑貞、陳美琴、黃高彬(2007)·南區某醫學中心急診加護病房降低泌尿道感染改善方案·*感染控制雜誌*，17(1)，1-10。
- 鍾玉珠、黃慧莉(2006)·長期導尿管留置有關之泌尿道感染—紫尿袋症候群之護理·*長期照護雜誌*，10(4)，426-435。

Graves, N., Tong, E., Morton, A. P., Halton, K., Curtis, M., Lairson, D., & Whitby, M. (2007) Factors associated with health care-acquired urinary tract infection. *American Journal of Infection Control*, 35(6), 387-392. doi:10.1016/j.ajic.2006.09.006

Wang, K., Yau, K. K., Lee, A. H., & McLachlan, G. J. (2007) Multilevel survival modelling of recurrent urinary tract infections. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 87(3),

225-229. doi: 10.1016/j.cmpb.2007.05.013

Willson, M., Wilde, M., Webb, M. L., Thompson, D., Parker, D., Harwood, J., ... Gray, M. (2009). Nursing interventions to reduce the risk of catheter associated urinary tract infection: part 2: staff education, monitoring, and care techniques. *Journal of Wound, Ostomy & Continence Nursing*, 36(2), 137-154. doi: 10.1097/01.WON.0000347655.56851.04

靜  
思  
語

要把握做好事의 因緣，  
一旦因緣消逝，想做就來不及了。

~ 證嚴法師靜思語 ~

Do good things  
whenever the opportunity arises.  
When the opportunity goes away,  
try as we may, it will be too late.

~ Master Cheng Yen ~



# Quality Improvement Project: To Improve Catheter-Associated Urinary Tract Infection Rates in a Medical Intensive Care Unit

Zih-Hua Ciou, Ying-Chen Hsu\*, Li-Fen Lin, Ya-Hsiang Wang\*\*

## ABSTRACT

A urinary catheter is the most common indwelling device in intensive care unit. Nosocomial urinary tract infections often occur in patients with with an indwelling urinary catheter. In order to reduce the incidence rate of urinary tract infection in our Medical Intensive Care Unit (MICU), we proposed an improvement project. We explored and found the most likely causes of urinary tract infection, such as lack of nursing standard of care protocol in preventing catheter-associated urinary tract infection (CAUTI), incorrect infection control practices, and lack of standardized procedures for cleaning urine specimen containers. We reviewed literature and proposed strategies for improving nursing care, including amendments to the care standard for the prevention of CAUTI and standard bath routine, providing staff continuing education , training employees to ensure proper handwashing procedures, and developing guideline for cleaning specimen containers. The post-implementation review showed that the CAUTI rate has decreased from 3.6 % to 0. The project has reduced infection rate, enhanced performance of infection control, and uplifted the team spirit to guide efforts to improve health care quality. (Tzu Chi Nursing Journal, 2015; 14:1, 62-73)

Keywords: infection rate, medical intensive care unit, urinary tract infection

---

RN, Kaohsiung Municipal Hsiao-kang hospital Intensive Care Unit; Head Nurse Kaohsiung Municipal Hsiao-kang hospital Intensive Care Unit\*; Supervisor, Kaohsiung Municipal Hsiao-kang hospital Intensive Care Unit\*\*

Accepted: October 7, 2014

Address correspondence to: Ya-Hsiang, Wang Kaohsiung Municipal Hsiao-kang Hospital No.482, Shanming Rd., Dist., Kaohsiung City 812, Taiwan

Tel: 886-975357369 ; E-mail: 0770038@kmhk.org.tw