

# 降低外科病房泌尿道相關感染密度之成效

## 前言

衛生福利部疾病管制署(2015)統計，留置導尿管相關泌尿道感染(Catheter-Associated Urinary Tract Infection; CAUTI)，一直是醫療機構裡常見且所費不貲的醫療議題。且研究指出導尿管每多留置一天其感染風險就會增加3-10%，一旦發生留置導尿管相關感染除會導致額外的抗生素使用、延長住院天數、增加醫療成本與花費外，亦提高病人疾病嚴重度，當引發菌血症時約有10%會造成死亡，同時也增加醫護人員的照顧與負擔。2014年4月到2015年4月期間，透過院級資料呈現本單位之泌尿道平均感染密度為0.74%居全院急性病房最高。因此激發單位迫切改善此問題的動機，進而成立專案小組深入分析造成感染的原因，提升單位照護品質，進而節省醫療成本。

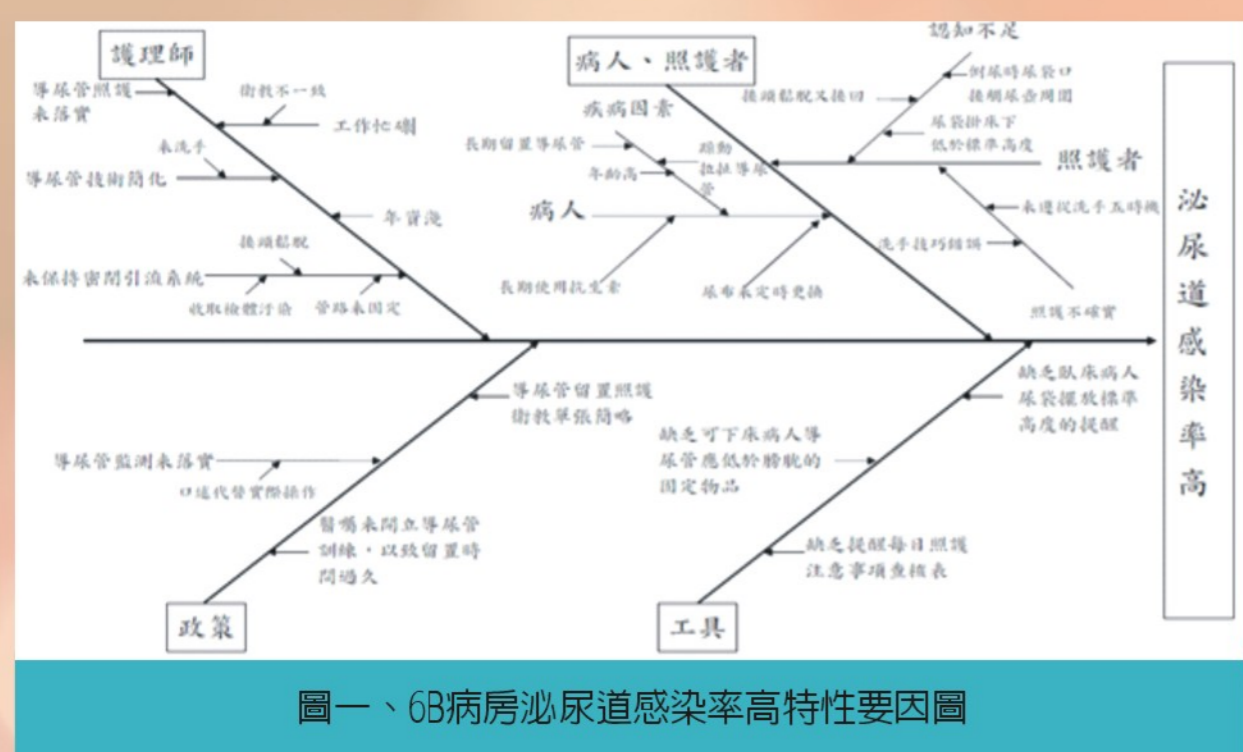
## 現況分析

導尿管的照護在病房由護理師衛教主要照顧者(家屬及照顧服務員)執行導尿管清潔的注意事項，再由護理師做查核。而導尿管留置天數依感染管制室規範為14天，於14天到期時由醫師評估是否繼續留置尿管，並由專科護理師或護理師執行導尿管留置的技術，故進行泌尿道感染密度高。

## 原因分析

(一)病人特性:年齡高、疾病因素、長期臥床、尿布未定時更換、長期使用抗生素、躁動拉扯尿管或排尿功能未恢復而又重放尿管，導致泌尿道感染密度高。  
(二)護理師:2015年5月1日至31日依據「存留尿管技術」及「單次導尿技術」之規範，設計「留置尿管照護認知」問卷，給單位11位護理人員填寫(不含護理長及專案成員2人)，結果顯示護理人員對尿管照護認知平均正確率高達98.86%，其中以每日評估拔管佔90.9%最低(表)。由於照護認知正確率高，但是單位感染密度卻居高不下，因此經由觀察實際行為結果發現平均正確率只有73.8%。  
(三)主要照顧者(家屬及照顧服務員):專案小組自2015年5月1日至31日，以自擬的「留置尿管照護問卷」共6題是非題，口頭詢問有留置尿管病人的主要照顧者(家屬及照顧服務員)共18人，平均正確率71.3%。實際觀察主要照顧者(家屬及照顧服務員)執行尿管照護行為共30人次，照護行為正確率僅57.8%。  
(四)工具方面  
照顧者對於尿管的清潔及照護不清楚，常須做提醒；護理師常因忙碌會忘記查核照顧者是否每日有做尿管清潔；對於可以下床行走的病人，尿管常會高於腰間導致尿液逆流；對於長期臥床的病人，尿袋掛於床下與地面的距離常低於標準高度，顯示缺乏提醒目標及固定尿管的物品。

(五)政策方面  
本院標準護理技術內容中，雖有針對尿管準備用物及置入過程，但未將執行尿管置入技術及照護事項列入其中。所以無尿管置入技術稽核單，因此在單位中亦不曾稽核護理師執行尿管置入技術，於科會2015年5月25日借女性尿管訓練模型教具做演練，結果顯示前測正確率達86.5%、醫護未開立尿管訓練以致尿管留置時間7天以上未提醒醫師、衛教照護尿管時由第一次置入或入院時，護理師依自己的經驗以口述方式教導照顧者，很少做到回覆示教及詳細解說注意事項，給予的衛教單張簡略。綜合上述資料，經小組成員討論過後，繪製成特性要因圖，歸納出四大要因，如下(圖一)。



圖一、6B病房泌尿道感染率高特性要因圖

## 問題確立

經由上述現況資料分析及特性要因分析結果，確立造成泌尿道感染密度高的主要原因有：  
(一)病人、主要照顧者(家屬及照顧服務員)：泌尿道感染認知不足。  
(二)護理師方面：教導方式不完整、缺乏回覆示教、只給衛教單張但缺乏口頭衛教或未做衛教，缺乏在職教育。  
(三)工具方面：缺乏提醒標示牌及可下床病人固定尿管工具。  
(四)政策方面：執行置入尿管技術監測及照護未落實、留置尿管照護內容簡略，衛教不一致。

## 專案目的

本專案目標經小組討論後定期望值為降幅50%，即：現狀值 - (現狀值 × 改善重點的期望值) = 0.74 - (0.74 × 50%) = 0.37%，希望藉由本專案，能使單位之院內泌尿道感染密度由平均0.74%降低0.37%。

## 解決辦法

本專案小組有醫師、感控師、專科護理師、護理長、護理師共計6人討論後，並以決策矩陣分析(表一)評量解決方案之可行性、成本負擔、效益性，以1、3、5分等級給分，總分80分以上列入選定，共計選出8項解決方案，針對8項再歸納出7項為：包括(一)針對病人、照顧者做個別性衛教，制定一致性衛教手冊；(二)審視尿管照護作業衛教單張；(三)單位舉辦泌尿道感染相關在職教育訓練；(四)舉辦標準尿管技術教學及回覆示教；(五)制定置入尿管技術稽核計畫及制定留置尿管照護查檢表。(六)製作尿管照護與清潔的告示牌。(七)設計創新尿管固定工具。

解決方案	可行性	經濟性	效益性	總分	選定
<b>病人、照顧者</b>					
照顧者認知不足及護理指導不完整					
審視尿管照護衛教單張，並填寫認知問卷	30	28	22	80	✓
針對病人、照顧者個別性衛教	30	30	28	88	✓
舉辦團體護理指導	14	14	6	34	X
<b>護理師</b>					
統一教導正確尿管技術步驟及回覆示教	30	30	30	90	✓
舉辦泌尿道感染相關在職教育訓練	30	28	22	80	✓
<b>工具</b>					
缺乏提醒目標					
製作尿管照護與清潔的告示牌	30	30	30	90	✓
固定工具不同					
改變病人下床時尿管固定工具	30	28	22	80	✓
<b>制度</b>					
未執行留置尿管技術及照護					
制定置入尿管技術監測稽核表	30	30	30	90	✓
建立留置尿管照護稽核表	30	30	30	90	✓

表一、改善病房泌尿道感染密度決策矩陣分析表

## 執行過程

專案期間自2015年5月1日開始至2016年4月30日止，經專案成員收集資料及現況分析後，將上述解決方案依計劃期、執行期、評值期三階段實施，工作進度表如表二

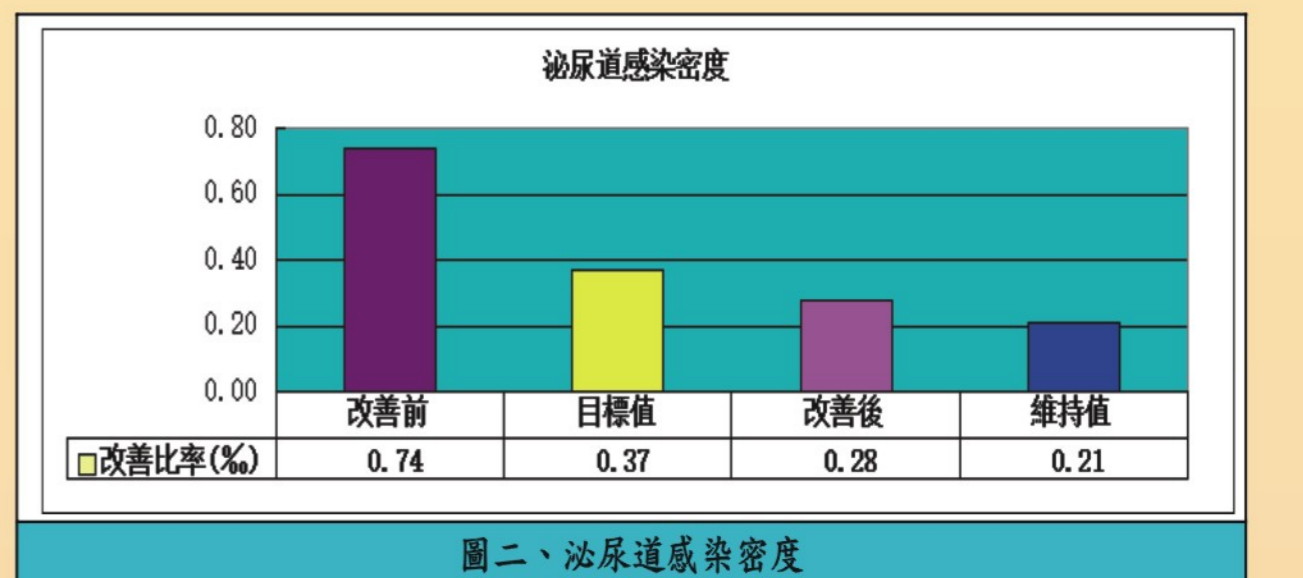
日期	2015	2016															
月	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
計劃期																	
執行期																	
評值期																	

- 計劃期：2015年6月1日至8月31日
  - 規劃泌尿道感染相關在職教育課程及技術教學  
依據資料統計結果進行文獻查證並分別針對護理人員及照顧員擬訂預防泌尿道感染相關在職教育訓練。
  - 制定留置尿管照護查檢表  
經由小組成員參考文獻及本院侵入性醫療作業手冊，共同討論後制訂留置尿管照護查檢表，倒尿時戴手套且尿袋出口不能碰觸尿液收集桶，提供瓶口較大的尿液收集桶(圖二)。
  - 擬定尿管置入稽核表及設計提醒單位同仁留置尿管人數(圖三)針對所有護理師各項技術每人每季至少監測一次。並設計單位內有存留尿管的個案床號看版。
  - 制定尿管清潔照護提醒機制(圖四)及擬定衛教手冊製作尿管照護提醒機制牌，提醒照護者每日依照提示牌上的規範做清潔照護及擬定一致性的留置尿管衛教手冊，並檢視衛教單張。
  - 制定固定工具(圖五)

- 改善可下床病人尿管固定的方式，設計尿管固定收納褲。同時設計改善臥床病人尿袋掛的位置，避免低於標準的高度。
- 執行期：2015年9月1日至2016年2月29日
  - 進行宣導  
宣導設計好提醒單位留置尿管人數看版的作用及使用方式。再將修訂後照護作業流程包括感控室制定的洗手五時機及新制定之留置尿管照護查檢表公佈於單位白板上。

- 舉辦相關在職教育訓練及導尿管技術回覆示教  
由單位護理長及邀請感控師主講，2015年9月5日泌尿道感染預防、9月15日手部衛生講座、9月21日導尿管放置實務操作示範及照護措施及10月14日CAUTI Bundle與手部衛生等共計4場及標準尿管技術教學及回覆示教。
- 落實執行置入尿管技術稽核及留置尿管照護查檢表於標準技術示範後開始進行技術稽核，由護理長於每日晨會經由看板中數據得知留置尿管之病人數，使用尿管照護查檢表單做查核，於晨會及科會中公佈稽核結果，並針對主要缺失提出具體改善方案，且列入下次稽核重點。
- 落實床邊尿管清潔照護提醒機制查檢表  
將尿管照護注意事項查檢表，掛於病人床頭的牆上，每日查核確認執行照護後，就將皇冠放置當日，代表今日完成照護。
- 落實衛教手冊的使用，有留置尿管時由護理師拿製作好的尿管留置手冊做衛教，衛教後並給予衛教單張查閱。
- 製作留置尿管收納褲  
將身體外多餘的管路做收納整齊，將尿管及尿袋隱藏在褲子中，讓有置入留置尿管的個案不致影響社交活動。

(三)評值期：2016年3月1日至2016年4月30日  
經由在職教育訓練及統一教導正確尿管技術並回覆示教和有計畫的稽核，尿管技術正確率由86.5%提升至96.5%；洗手正確率由89.8%提升至97.8%。單位泌尿道感染密度經由以上的介入措施由(2014年4月到2015年4月)0.74%，降至(2015年9月-2016年2月)0.28%達目標值，目標達成率為124.3%【(改善前-改善後)/(改善前-目標值)×100】，品質改善率為62.2%【(改善前-改善後)/改善前×100】。目前持續監測到2016年9月共5個月期間亦維持0.21%低於標準值，尿管平均使用天數由原本8.7天下降至4.1天，留置天數顯著的下降。



圖二、泌尿道感染密度

## 討論與結論

經由專案推行成效得知，藉由舉辦在職教育訓練、尿管技術示範教導、制定留置尿管照護查檢表並落實查核措施後，將單位泌尿道感染密度由0.74%，在執行6個月後下降至0.28%，且在持續監測後亦能維持在0.21%，可有效降低CAUTI促使照護品質提升。雖經改善後CAUTI感染密度有下降且達專案目標，但醫師在進行評估每日尿管留置之必要性時，常受限於病人疾病需求導致尿管使用率仍偏高，此項目為未來需努力改善的目標。此外，推動此專案增設留置尿管組合式照護表單增加紙本作業，也希望未來院方能將此表單併入資訊電腦化作業，減少護理師的紙本作業，得使護理、醫療及感控得以連線，讓感控室能即刻發現臨床感染狀況，立即了解並介入改善，提升醫療照護品質，另外因此專案讓團隊成員經由腦力激盪設計尿管收納褲，讓病人穿著時能將尿袋隱藏，重回工作崗位及面對社會人群，這是推廣此專案成效的另一個附加價值。



圖二、尿液收集桶

圖三、統計單位留置尿管人數



圖四、床邊查核表

圖五、團隊設計的尿管收納褲