

提升加護病房導管相關 泌尿道感染組合式照護完整率

吳碧娥、陳雅惠*、黃惠美*、詹明澄**

中文摘要

導管相關泌尿道感染是加護病房重要感染之一，病人一旦發生感染即會延長住院天數，甚至引發全身感染而致命。本單位2017年第一季導管相關泌尿道感染密度由2016年的2.40 升高至4.62，故引發成立專案之動機。本專案目的在提升加護病房導管相關泌尿道感染照護完整率，經問題分析原因為：優碘消毒時間未足2分鐘、無菌用物溢出無菌面、未每日評估拔管、未落實查核。解決辦法包括：改用水溶性2%CHG消毒、使用加大型無菌洞巾、使用管路警示電子看板與e化執行每日照護流程、落實查核機制。專案實施後照護完整率達100%。經分析單位的組合式照護缺失並介入措施，有效降低感染密度至2.20，亦水平推展至其它加護單位，期望做為臨床照護之參考。(志為護理，2021; 20:1, 122-133)

關鍵詞：加護病房、導管相關泌尿道感染、組合式照護

前言

導管相關泌尿道感染(catheter associated urinary tract infection, CAUTI)是常見醫療照護相關感染(healthcare associated infection, HAI)，更是ICU常見感染之一，主因多為尿管不當放置(林明儒、陳，2014；Lo et al., 2014)。導尿管是ICU常見侵入性醫療處置之一，不適當放置佔20%-50%，95%的感染與導

尿管使用有關(陳等，2016；蔡、劉，2013；Chenoweth & Saint, 2013)，若能落實組合式照護儘早拔除導尿管，不僅能降低CAUTI，且能減少抗生素使用，縮短住院天數、降低死亡率且節省醫療成本(林蔚如等，2017；陳瑛瑛、王，2013)。

2015年臺灣院內感染監視系統(Taiwan nosocomial infections surveillance system, TNIS)醫院HAI監視年報顯示醫學中心

臺中榮民總醫院護理師、臺中榮民總醫院督導*、臺中榮民總醫院呼吸治療科主任**

接受刊載：2020年6月23日

通訊作者地址：陳雅惠 臺中市西屯區臺灣大道4段1650號 護理部

電話：886-4-2359-2525 #6072 電子信箱：nx8288@gmail.com

內科ICU CAUTI密度4.40‰，導尿管使用率69.3% (衛生福利部疾病管制署，2017)。本單位2016年第一季CAUTI密度1.56‰，導尿管使用率68.4%，皆優於TNIS，但2017年第一季感染密度上升至4.62‰，導尿管使用率72.2%，故單位同仁提出疑惑：已經配合執行組合式照護，為何CAUTI密度還會升高呢？故引發動機，期望能檢視組合式照護完整率，進一步維持CAUTI的照護品質。

現況分析

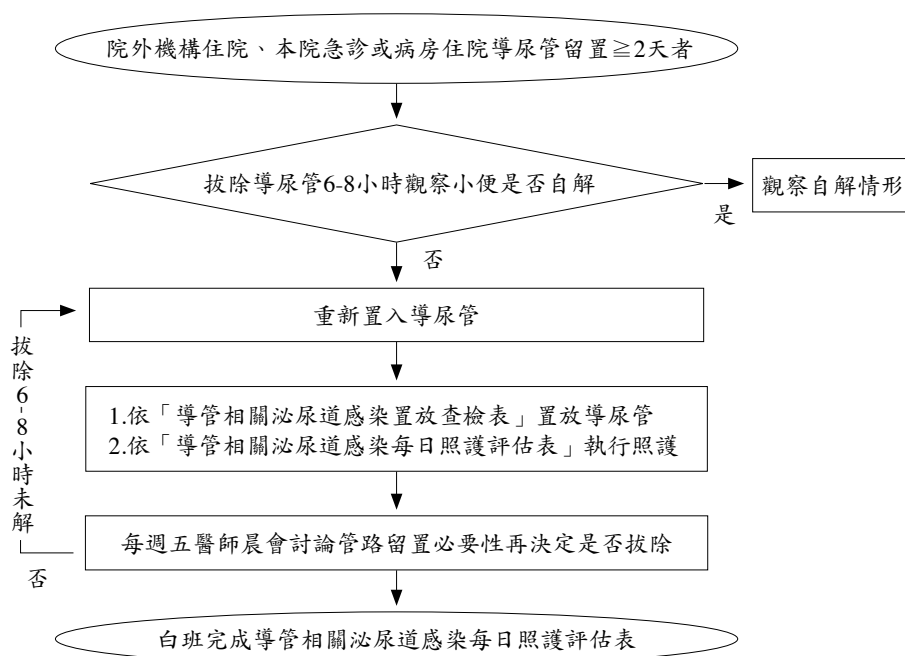
一、單位簡介

本單位為內科ICU，總床數24床，以胸腔科、腎臟科為主，疾病以肺炎、敗血病、腎衰竭居多，平均年齡76歲，共病症 ≥ 3 項占95%；急性生理及慢性健康

評估分數平均24.3分，佔床率92.3%，平均住院天數10.1天，導尿管平均留置天數10.3天。主治醫師3位、住院醫師4位、專科護理師2位、護理師55位[1~2年12位(21.8%)；3~5年20位(36.4%)； ≥ 5 年23位(41.8%)]。

二、導尿管置放及照護流程

因單位特性及疾病嚴重度關係，約95%的病人需留置導尿管監測輸出量。本院設有CAUTI組合式照護表單：「CAUTI置放查檢表及每日照護評估表」，但未規範需查核每位護理人員CAUTI照護正確性，只有感管小組每季隨機查核1~2位CAUTI組合式照護的正確性及規範每年3小時感管教育訓練。本單位有預防CAUTI作業流程(如圖一)，



圖一
預防導管相關泌尿道感染作業流程圖

但無專人負責查核以上作業流程的完整性。

三、導管相關泌尿道感染現況及原因分析

2017年第一季CAUTI密度上升至4.62‰，尿管使用率72.2%，共發生5位CAUTI個案，佔本單位HAI第一位。2017/4/7成立專案小組共5位成員(護理長及專師各1名、護理師3名)，2017/4/10細查病歷：敗血症3位(60%)，肺炎2位(40%)，女性佔4位(80%)，平均年齡78.2歲，導尿管留置天數平均13.5天，ICU平均住天數12.8天，CAUTI個案中有4位住院期間曾腹瀉，感染菌株多為白色念珠菌(60%)，其次為大腸桿菌及摩氏摩根氏菌(各20%)；顯示病人特性為高齡、女性、腹瀉、免疫力差、住加護病房及導尿管留置時間過長。

2017/4/21~5/20兩位組員依「CAUTI置放查檢表」實地查核三班醫護人員，共30位執行導尿管放置流程，如表一。在「未維持無菌面」的項目，15位同仁執行導尿管置放時無菌用物會溢出無菌

面造成污染，經查核者詢問同仁的照護不完整的原因後，皆表示：「無菌洞巾面積太小，一不小心無菌用物就溢出無菌面」，顯示同仁的照護技能不足；在「以10%優碘消毒未達2分鐘」的項目，經查核者詢問同仁的照護不完整的原因後，10位同仁表示「有消毒即有效果，不會在意要等到消毒液乾燥」，其中10位表示「未上課說明過且無人查核此事」，顯示同仁對使用消毒液的認知不足、照護情意不足。分析執行照護不完整的20位的同仁基本資料：年資1~2年有8位(20~30歲、大學學歷)、年資3~5年有5位(30~40歲、大學學歷5位、專科學歷1位)、年資≥5年有2位(40~45歲、大學學歷)。

2017/4/21~5/20由3位組員依「CAUTI每日照護評估表」實地查核，共觀察30人次，如表二，在「未每天評估是否拔管」的項目，經查核者詢問同仁的照護不完整的原因後，14位同仁表示：「尿管天數沒人提醒易忘記，線上查詢很不方便，以為放置天數不長」；「未保持

表一
「CAUTI置放照護查檢表」查核結果 (N = 30)

項目	正確人數	正確率(%) (正確人數/總人數)
1.插管前正確洗手	30	100.0
2.依無菌技術打開無菌包	30	100.0
3.維持無菌面	15	50.0
4.以10%優碘消毒2分鐘	10	33.3
5.依無菌技術置入導尿管	30	100.0
6.依無菌技術注入蒸餾水	30	100.0
7.依無菌技術接上尿袋	30	100.0
8.插管後正確洗手	30	100.0
平均		85.4

表二
「CAUTI每日照護評估表」查核結果 (N = 30)

項目	正確人數	正確率(%) (正確人數/總人數)
1.每天評估是否拔管	16	53.3
2.照護前後執行手部衛生	30	100.0
3.尿管固定位置	30	100.0
4.保持無菌且通暢的引流系統	28	93.3
5.每天執行尿道口清潔	30	100.0
平均		89.3

無菌且通暢的引流系統」的項目，經查核者詢問同仁的照護不完整的原因後，2位同仁分別表示：「尿袋髒只要更換尿袋即可，不知道尿管需同時更換」，顯示同仁的照護認知不足、照護技能不足，分析執行照護不完整的14位同仁的基本資料：1~2年9位(20~30歲、大學學歷)、3~5年5位(30~40歲、大學學歷4位、專科學歷1位)。

「CAUTI置放查檢表」查核結果，「以10%優碘消毒2分鐘」、「維持無菌面」2項未達平均正確率85.4%；「CAUTI每日照護評估表」查核結果，「每天評估是否拔管」未達平均正確率89.3%；綜合上述結果利用特性要因圖釐清因果關係，歸納可改善問題點(圖二)。

問題及導因確立

經由要特性要因圖，確立主要要因及可改善問題點共四項：一、優碘消毒時間不足2分鐘：對優碘消毒時間認知不足。二、無菌用物溢出無菌面：無菌洞巾面積太小。三、未每日評估拔管：缺乏提醒機制、管路留置天數查詢不易。四、未落實查核：未規範查核機制。

專案目的

決定以本單位2016年第一季CAUTI密度1.56‰，導尿管使用率68.4%為基準值，作為專案改善後(2017)10~12月與專案效果維持(2018)1~3月之目標值。

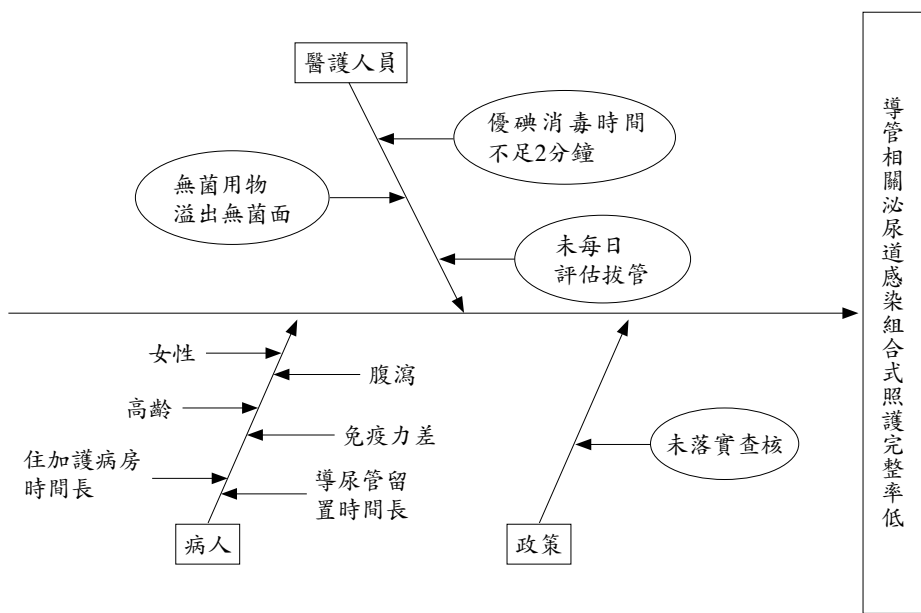
文獻查證

一、CAUTI之現況

Clarke等學者(2013)指出泌尿道感染佔醫療照護機構感染源30%~40%，有70%-80%起因於導尿管的留置，多留置一天則會增加5%的感染風險，留置>7天易有25%菌尿症發生(陳瑛瑛、王，2013；Chenoweth & Saint, 2013)。ICU病人多為疾病嚴重度高及多重潛在感染因素，如：高齡、慢性疾病、女性或導尿管留置等，皆會增加罹患CAUTI的機率。留置時間是主要危險因子，醫護人員落實執行組合式照護，審慎評估放置適應症與每天評估留置必要性，儘早拔除和確實執行相關感染控制措施是預防CAUTI最好的方法(林蔚如等，2017；陳、王，2013；Lo et al., 2014)。

二、組合式照護在CAUTI之應用

實證研究指出多面向的「組合式照



圖二 導管相關泌尿道感染組合式照護完整率低之特性要因圖

護」策略能有效預防CAUTI發生，如：

(一)改善導尿管置入的無菌操作過程：

置入過程使用合適最大無菌面，只露出置入處所需的最小皮膚區，主要是減少和避免操作過程的污染，進而降低感染(林明儒、陳，2014；姜等，2016)。放置時用2%葡萄糖酸氯己定溶液(chlorhexidine gluconate, CHG)消毒能降低菌落數、殺菌效果迅速，可持續24~48小時，消毒30秒後靜置待乾就能達到效果，優碘消毒則需2~3分鐘才有抗菌效果，只維持2小時(姜等，2016)；每日使用2%CHG消毒會陰部、周圍皮膚及導尿管裸露在外6英吋(15公分)，可有效減少CAUTI發生(Advocate Lutheran General Hospital, 2014; Huang et al., 2016)。

(二)運用「警示或提醒」系統：

利用電子化導尿管提示系統、面對面

口頭提醒或紙本等方式，提示團隊確實評估管路續留必要性，督促早日移除，能顯著降低CAUTI與導尿管使用時間(陳、王，2013；Meddings et al., 2010)。

(三)建立資訊化組合式照護查檢表：

可增加作業流暢性及經濟效益，每日落實評估適應症及留置必要性，不因尿失禁或方便照顧而留置尿管，應尋求替代方案(陳瑛瑛、王，2013；Gould et al., 2010)。

(四)舉辦教育訓練：

教育置入者放置時應採無菌技術，留置期間應每日評估是否拔除、維持密閉通暢無菌引流系統、照護前後落實手部衛生、正確執行照護及每日會陰部清潔等，定期評估放置導尿管適應症的遵從性(林蔚如等，2017；Lo et al., 2014)。

(五)落實查核：

查核導尿管放置實作過程是否符合無菌操作，醫護團隊有無依標準作業常規執行，儘早拔管才能預防CAUTI發生(Gould et al., 2010; Lo et al., 2014)。

解決辦法及執行過程

一、解決辦法

專案小組5位成員參考相關文獻，依據現況分析及臨床實況，共同討論以可行性、經濟性、效益性進行矩陣分析，優等為5分、中等3分、差等1分，總分為75分；考量組員能力，投票選定依據為使用80/20法則決定達60分以上為選定對策(表三)。

二、執行過程

2017/6/1~2017/12/31，將四項問題點進行六項解決辦法，依專案進度表(表四)，歷經計畫期(2017/6/1~31)、執行期(2017/7/1~9/30)及評值期

(2017/10/1~12/31)。

一、計畫期(2017/6/1~31)

(一)規劃水溶性2%CHG消毒：

6/5~10規劃簡化放置導尿管消毒流程，消毒部位以2%CHG取代10%優點，7/1開始使用並規畫納入標準作業流程。

(二)規劃加大型無菌洞巾：

6/5~10討論後選用他院機構曾使用過的無菌洞巾，試用後6位表示200×200cm²面積過大，試用150×150cm²的6位表示尺寸適當，7月開始規畫納入標準作業流程。

(三)規劃設計導管儀表板：

6/1~20討論後製訂「電子管路儀表板」於床邊，設計可顯示留置天數及放置天數≥7天即會亮燈閃爍，有提醒功能。

(四)規劃簡化每日照護流程：

6/1~20與資訊室合作設計電腦應用程

表三
提升CAUTI組合式照護完整率之決策矩陣分析表

問題	解決辦法	可行性	經濟性	效益性	總分	選定
(一)優碘消毒時間不足2分鐘	1.改用水溶性2%CHG消毒	25	11	25	61	*
	2.隨機稽核導尿管放置流程正確性	15	11	15	41	
	3.雙重監控導尿管放置流程	15	11	17	43	
	4.規劃教育訓練	25	21	25	71	*
(二)無菌用物溢出無菌面	1.使用加大型無菌洞巾	25	21	25	71	*
	2.由另一位同仁協助遮用物	13	15	11	39	
(三)未每日評估拔管	1.每日大夜Leader統計管路留置天數提醒醫師	15	19	11	45	
	2.每日晨會提醒評估管路是否拔除	15	15	11	41	
	3.設計管路警示電子看板	25	19	25	69	*
	4.e化執行每日照護流程	25	21	21	67	*
(四)未落實查核	1.每週查核導尿管組合式照護完整率	25	21	21	67	*
	2.隨機查核導尿管組合式照護完整率	21	11	11	43	

註：*表選定策略

表四
提升CAUTI組合式照護完整率之專案進度表

2017年							
月	6	7	8	9	10	11	12
計畫期							
1.規劃水溶性2%CHG消毒	★						
2.規劃加大型無菌洞巾	★						
3.規劃設計管路警示電子看板	★						
4.規劃e化每日照護流程	★						
5.規劃每週查核機制	★						
6.規劃教育訓練	★						
執行期							
1.宣導專案		★					
2.執行教育訓練		★					
3.執行水溶性2%CHG消毒		★	★	★			
4.執行使用加大型無菌洞巾		★	★	★			
5.執行使用管路警示電子看板		★	★	★			
6.執行e化每日照護流程		★	★	★			
7.落實查核機制		★	★	★	★	★	★
評值期							
1.評核CAUTI置管					★	★	★
2.評核CAUTI每日照護					★	★	★

式，用平板電腦掃描病人手圈，即可進入每日管路評估照護系統，推動管路照護紀錄資訊化，提醒醫護人員每日評估管路留置天數。

(五)規劃每週查核機制：

6/19~25規劃安排3位組員每週查核30位護理師「CAUTI組合式照護」內容，如：1.依據感染管制中心「CAUTI每日照護評估表」逐項查核內容是否確實執行2.口頭稽核護理師對「CAUTI每日照護評估表」內容的認知正確性3.查核「CAUTI組合式照護」執行完整率。再依查核內容進行改善，規劃缺失者錯誤達5次培育成為查核種子。

(六)規劃教育訓練：

6/5安排組長參加侵入性導管照護研習會，將上課內容摘錄重點，規劃三班各舉辦一場在職教育，課程教材內容含：CAUTI的診斷、治療、預防及感控策略，水溶性2%CHG消毒的使用方式、注意事項，鋪設最大無菌面的重要性，電子管路儀表板與簡化每日照護流程的操作步驟，感控查核機制等，課後將教材檔案放於每臺電腦桌面，方便未上課者觀看。

二、執行期(2017/7/1-9/30)

(一)宣導專案：

7/1~5晨會及病房會議宣導專案細則及施行內容，將內容公佈於佈告欄、採電子郵件及Line組群傳送公告，取得共識

與配合。晨間會議向住院醫師宣導，使醫護人員間取得共識。

(二)執行教育訓練：

8/9三班舉辦CAUTI在職教育，上課一小時需實際演練電子管路儀表板與簡化每日照護流程的操作並回覆示教，成績須達滿分，出席率92.2%(59/64)。一週內複測55位護理師、2位專科護理師及7位醫師皆達滿分，55位護理師實作部份皆操作正確。

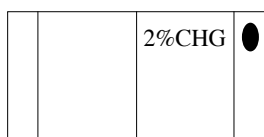
(三)執行水溶性2%CHG消毒：

8/10開始管路消毒置放過程全面使用2%CHG；三班隨機稽核共查核30人次(24位護理師、4位醫師及2位專科護理師)，結果5位護理師忘記改用消毒液，經提醒並將2%CHG放置於導尿包上層櫃子，執行率由83.3%(25/30)進步為100%。8/10~16有4位同仁提出2%CHG與蒸餾水皆為無色透明難分辨，故於雙槽杯側邊貼上「黑點貼示紙」(如圖三)為2%CHG放置邊，並向團隊說明，使同仁消毒步驟能正確。

(四)執行使用加大型無菌洞巾：

操作前將導尿包內附垃圾袋黏貼在床欄側邊便於丟消毒後的棉枝，後將內附150×150cm2無菌洞巾覆蓋置入部位，並將導尿管及空針全置放無菌洞巾上，9/5~25查核使用加大型無菌洞巾正確率100%。

(五)執行使用導管儀表板：



圖三
雙槽消毒杯貼標示圖

8/6由工務室人員將導管儀表板統一固定於病床右側牆面，當有侵入性管路時須先自行設定置管日期，之後會自動累加日期，放置 ≥ 7 天會亮燈警示，提醒評估管路留置必要性。8/11~18稽核55位護理師使用電子管路儀表板，正確率81.8%(45/55)，有10位同仁抱怨8床儀表板放置位置不適當，設定日期的按鈕僅0.3公分又在側邊，操作較困難且使用不便，本組與單位業革組員討論後使用起子工具，並請工務室重新調整導管儀表板懸掛的位置，8/24病房會議後每床放置一小起子並於交接班時互相提醒，共同查核儀表板設訂日期的正確性，9/1~30查核正確率100%。

(六)執行簡化每日照護流程：

白班護理師以平板電腦執行CAUTI每日照護後，會自動連線至醫師電腦頁面，提示及方便醫師評估及開立醫囑確認管路是否續用。8/11~20查看同仁執行CAUTI簡化每日照護流程，完整率78.2%(43/55)，12位同仁表示不熟悉平板電腦操作程序，未完成原因為未逐步點選管路照護內容，專案成員針對這12位同仁每日教學、複習及回覆示教，9/1~30查核正確率100%。

(七)落實查核機制：

9/1~30開始由3位感管種子依此次專案「CAUTI組合式照護」內容進行查核，每週實際稽核30位護理師，查核項目：1.正確落實執行「CAUTI每日照護評估表」裡的內容，執行率由72.2%(40/55)進步為100%；2.口頭稽核護理師對「CAUTI每日照護評估表」內容的認知正確性，正確率100%；3.查

核「CAUTI組合式照護」線上執行完整率，由87.3%(48/55)進步為100%；組員每週輪流查核電子管路儀表板及簡化每日照護流程是否正確執行，正確率皆達100%，每日評估拔除導尿管正確率由69.1%(38/55)進步至100%。

三、評值期(2017/10/1~12/31)

10/1~12/31組長每週彙整此次專案組合式照護內容之缺失項目與原因，並公布缺失者名單，護理長列入考核依據，並依缺失項目由組長與護理長共同討論並檢討及改善。專案小組人員再以「CAUTI置放查檢表」30人次、「CAUTI每日照護評估表」30人次進行查核。

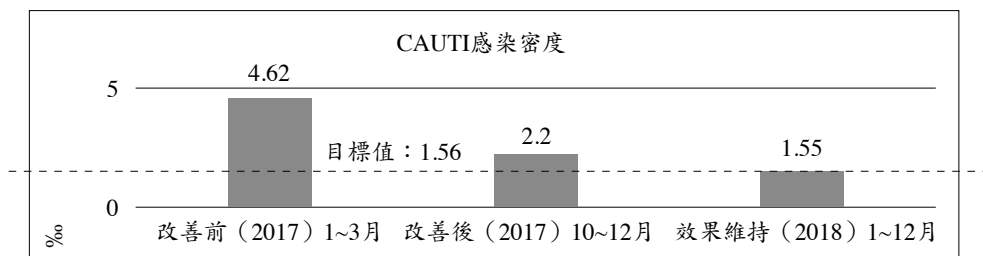
結果評值

2017/10/1~12/31 CAUTI感染密度降至2.20‰，未達成目標值，導尿管使用率

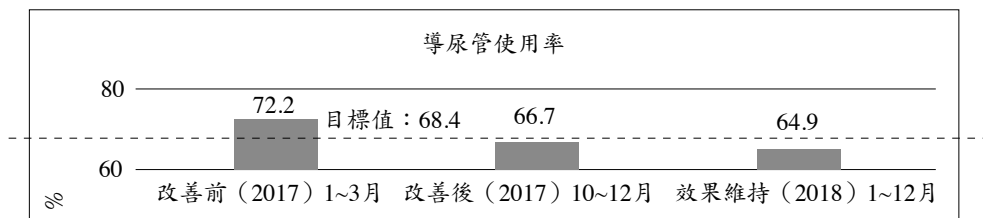
降至66.7%，達成目標值；持續執行專案內容至2018/12/31，效果維持良好達成目標值，如(圖四)、(圖五)。經由跨領域團隊合作設置電子儀表板及簡化每日照護流程，提醒醫護人員每天落實評估儘早拔管的重要性。附加效益為導尿管平均留置天數降至6天，「CAUTI組合式照護」執行完整率100%，經院內感染管制委員會決議，平行推展「電子管路儀表板及推動簡化每日照護流程」至全院各ICU，並將水溶性2%CHG消毒液與加大型無菌洞巾納入導尿管照護標準作業流程中。

討論與結論

改善後2017/10~12月 CAUTI感染密度未達目標值主因為有2位女性病人尿液培養出白色念珠菌、大腸桿菌，疑似免疫功能差及遭受糞便污染造成逆行性



圖四
感染密度改善前後圖



圖五
導尿管使用率改善前後圖

感染導致，而將效果維持的期間拉長為2018/1~12月皆達目標值。雖然CAUTI之組合式照護已施行多年，此次發生感染密度增加的警訊，經介入專案後發現第一線同仁執行組合式照護的困難度，以實證證據獲院方政策支持改變消毒液、大洞巾、管路警示看板的設備，以不增加組合式照護的工作量，使CAUTI組合式照護達100%，與文獻指出多面向的「組合式照護」策略能有效預防CAUTI發生相符。

專案推行初期，最大阻力：一、導管儀表板操作日期的按鈕過小，護理人員抱怨操作不便，經單位業革組推動使用起子工具才解決此困難；二、護理人員多次反應不熟悉每日照護資訊化操作流程，經專案成員示範、教學，再配合查核制度，經過四週後同仁皆能正確且迅速操作。專案推行期間，最大助力有：一、水溶性2%CHG消毒液單價稍高，經本組多次文獻舉證，終獲院方及院內感控小組支持，單位可順利領用；二、專案宣導過程發現部分同仁常未收到宣導及配合事項的電子郵件，因此建置Line組群，經Line組群傳送訊息後事半功倍，同仁皆表示方便且不需擔心收不到訊息。專案推行至今，最大的限制為電子管路儀表板未與電腦連線，需自行設定開始置管日期，之後才會自動跳管路留置天數，故建議單位與感管師及資訊工程師討論電子儀表板與電腦連線的問題，不需以人工設定置管日期。單位醫療團隊認同儘早拔除導尿管對降低CAUTI的重要性，並支持使用水溶性2%CHG消毒液與加大型無菌洞巾的措

施，此次專案成果陸續水平推展至各加護單位，共同為預防CAUTI努力。

參考文獻

- 林明儒、陳志榮(2014)·由護理主導的介入性處置以降低導尿管相關之泌尿道感染·*感染控制雜誌*，24(2)，105-107。
- 林蔚如、洪靖慈、鄭宇辰、陳彥旭、盧柏樑(2017)·預防導尿管相關泌尿道感染組合式照護·*內科學誌*，28(1)，12-17。[http://doi.org/10.6314/JIMT.2017.28\(1\).03](http://doi.org/10.6314/JIMT.2017.28(1).03)
- 姜秀子、盧彥伶、劉昌邦、李聰明(2016)·最大無菌面防護及消毒方式理論與實務說明·*醫療品質雜誌*，10(1)，94-98。
- 陳瑞光、李靜嫻、李欣蓉、蔡宏津、陳堃生(2016)·導尿管相關泌尿道感染的診斷、治療、預防·*感染控制雜誌*，26(3)，107-117。<http://doi.org/10.6526/ICJ.2016.302>
- 陳瑛瑛、王復德(2013)·導尿管相關泌尿道感染之管制策略·*感染控制雜誌*，23(5)，261-270。
- 蔡青晏、劉建衛(2013)·導尿管相關之泌尿道感染預防·*感染控制雜誌*，23(1)，35-40。
- 衛生福利部疾病管制署(2017)·*院內感染監視通報系統統計分析*·取自<http://www.cdc.govhttp://www.cdc.gov.tw/professional/list.aspx?treeid=3f2310b85436188d&nowtreeid=e40fc8c198042767>
- Advocate Lutheran General Hospital. (2014). *Chlorhexidine gluconate bathing vs soap and water for perineum care*. Retrieved from <http://studylib.net/doc/18829430/chlorhexidine-gluconate-bathing-vs.-soap-and-and-water-for>
- Chenoweth, C., & Saint, S. (2013). Preventing catheter-associated urinary tract infections in the intensive care unit. *Critical Care Clinics*, 29(1), 19-32. <http://doi.org/10.1016/j.ccc.2012.10.005>

- Clarke, K., Tong, D., Pan, Y., Easley, K. A., Norrick, B., Ko, C., Wang, A., Razavi, B., & Stein, J. (2013). Reduction in catheter-associated urinary tract infections by bundling interventions. *International Journal for Quality in Health Care*, 25(1), 43-49. <http://doi.org/10.1093/intqhc/mzs077>
- Gould, C. V., Umscheid, C. A., Agarwal, R. K., Kuntz, G., & Pegues, D.A. (2010). Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections 2009. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 31(04), 319-326. <http://doi.org/https://doi.org/10.1086/651091>
- Huang, S. S., Septimus, E., Hayden, M. K., Kleinman, K., Sturtevant, J., Avery, T. R., Moody, J., Hickok, J., Lankiewicz, J., Gombosev, A., Kaganov, R. E., Haffenreffer, K., Jernigan, J. A., Perlin, J. B., Platt, R., Weinstein, R. A. (2016). Effect of body surface decolonisation on bacteriuria and candiduria in intensive care units: An analysis of a cluster-randomised trial. *The Lancet Infectious Diseases*, 16(1), 70-79. [http://doi.org/10.1016/S1473-3009\(15\)00238-8](http://doi.org/10.1016/S1473-3009(15)00238-8)
- Lo, E., Nicolle, L. E., Coffin, S. E., Gould, C., Maragakis, L. L., Meddings, J., Pegues, D. A., Pettis, A. M., Saint, S., Yokoe, D. S. (2014). Strategies to prevent catheter-associated urinary tract infections in acute care hospitals: 2014 update. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 35(5), 464-479. <http://doi.org/10.1086/675718>
- Meddings, J., Rogers, M. A., Macy, M., & Saint, S. (2010). Systematic review and meta-analysis: Reminder systems to reduce catheter-associated urinary tract infections and urinary catheter use in hospitalized patients. *Clinical Infectious Diseases*, 51(5), 550-560. <https://doi.org/10.1086/655133>。

靜
思
語

「戒」是不起心動念；
「定」是臨危不亂；「慧」能運心轉境。
~ 證嚴法師靜思語 ~

Discipline is to not give rise to unwholesome thoughts.
Meditative concentration is to be calm under adversity.
Wisdom is to take control of our mind and change our destiny.

~ Master Cheng Yen ~



Improving the Completion Rate of Bundle Care on Catheter-Associated Urinary Tract Infection in the Intensive Care Unit

Pi-O Wu、Ya-Huei Chen*、Hui-Mei Huang*、Ming-Cheng Chan**

ABSTRACT

Catheter-associated urinary tract infection (CAUTI) is one of the important infections in the intensive care unit (ICU). Patients might face a deadly systemic infection and will need to extend their stay in hospitals. The density of CAUTI in the first quarter of 2017 has increased from 2.40 of 2016 to 4.62, thus becoming a huge motivation to this project. The purpose of this project is to improve the completeness of care for CAUTI in the ICU. The analyses of the problem revealed the following: The iodine disinfection time is less than 2 minutes, sterile material spilled sterile surface, the day of extubation is not evaluated, and checks are not performed certainly. To solve the abovementioned problems, we have switched to the water-soluble 2% CHG disinfection, used large-sized asepsis hole towels, installed pipeline electronical warning boards, used daily care procedures with electronic processes, and complied to the verifications. After the implementation of this project, the complete rate of care reaches 100%. The combined care and intervention measures of the analysis unit can effectively reduce the infection density to 2.20, and is able to promote to other nursing units. The result of the project is expected to be used as a reference for future clinical care. (Tzu Chi Nursing Journal, 2021; 20:1, 122-133)

Keywords: bundle care, CAUTI, ICU

RN, Taichung Veterans General Hospital ; Supervisor, Taichung Veterans General Hospital*; Director of Respiratory Therapy , Taichung Veterans General Hospital**

Accepted: June 23, 2020

Address correspondence to: Ya-Huei Chen Bo. 1650, Taiwan Boulevard Sect. 4, Taichung, Taiwan

Tel: 886-4-2359-2525 #6072 E-mail: nx8288@gmail.com