

減少導管相關的尿路感染的護理介入措施

院內導管相關之尿路感染 (Catheter-Associated Urinary Tract Infection, CAUTI) 是一種常見的醫療相關感染。導管相關之尿路感染是導致住院病人菌血症的最大來源之一，常造成不必要的抗生素使用、延長住院和增加醫療費用。據估計，每年近 25% 的住院病人使用導尿管，且 10% 出現尿路感染。近 50% 的手術病人術後仍留置導尿管超過 48 小時，且在醫療人數中，約有 50% 的患者沒有明確的留置導尿管適應症；另外，留置導尿管可能為了方便、或對導尿管之必要性/適當性的誤解而被不恰當地留置多日，或是缺乏明確移除導尿管的醫囑。因此，努力減少導管相關之尿路感染的盛行率，必須著重於導尿管插入、留置、和移除時的實證應用及落實。2009 年，美國疾病管制中心更新其住院病人和長照機構病人對於診斷、預防和導管相關之尿路感染處置的實證指引。這些指引不僅包括診斷標準，並規畫政策以減少導管相關之尿路感染風險，和檢討無法有效地降低尿路感染發病率的途徑。

依據實證的指引，Colorado 醫院

的跨科品管團隊提出一品質改善計畫，制定並執行政策、以多方面護理為導向的方法來減少導管相關之尿路感染。此一品質改善計畫的目的是透過實施全院的介入措施，其中強調臨床護士的教育及再教育和特定醫療單位護理措施執行以降低導管相關之尿路感染。

此計畫執行方法大致如下：首先，先組成一跨科團隊，小組成員包括第一線執行照護工作之醫師、臨床護理人員，復健治療師和傳送人員，感染控制師，中央供應中心，臨床資訊代表。透過詳盡的文獻回顧，依照指引和整體性的評估後，提出共識並廣泛應用於計劃之介入措施中，接著進入以下三階段之計畫。

第一階段為介入措施執行前的資料收集，選定 2 個醫療單位：呼吸單位及外科住院護理單位，取得住院病患導尿管留置天數和導管相關之尿路感染比率的基準數據，以便計畫執行後期進行介入措施執行前後和感染率變化的分析。

第二階段著重全院性的介入衛教，全院性的介入措施包括院方制定

導尿管執行置入和導尿管照護的標準作業流程(包含導尿管固定裝置標準化)；安排導尿管放置技術之教育訓練，識別和了解導尿相關產品的使用、可用性和成本，例如：導尿管的材質，尺寸，導尿包，引流袋；導管的固定裝置；便盆和坐便器的可用性；便桶(可用性和大小)；膀胱掃描儀；替代品(尿墊，尿套…等)。另外，對於住院護理人員和尚未取得牌照的助理人員，將教科書、文獻上介紹之重要策略、衛教資訊納入強制性必修的學習管理系統。衛教內容包含：導尿管插入前用無菌的清潔劑清洗病人的生殖器部位，日常清潔和視病患情況需要時(例如，排便後)使用醫院核准的沐浴產品。欲清洗生殖器部位應使用非無菌手套，和使用無菌手套執行導尿管置入。一旦放置導尿管，應使用導管固定裝置固定於病人的大腿，並防止刺激，炎症和感染。維持尿液引流袋低於膀胱水平以下，這將防止尿液回流和對感染的防護。此外，每8小時和引流袋三分之二滿時或病人遷移(運送病人至檢查單位的過程中)之前清空引流袋。對於導尿管留置超過2天者，每日提供照護者評估是否有繼續留置的必要性；了解病人使用導尿管的臨床適應症；移除導尿管後，若病人未在4~6小時內

排尿，使用膀胱掃描儀以確定尿量，若尿量大於500毫升則使用間歇自行導尿管；避免更換留置導尿管，如果病人不能安全地行走至浴室，一旦移除導尿管，應提供病人床邊的便盆。

另針對技術單位(物治、職治、放射科)及協助運送病人至檢查單位的傳送人員一併納入計畫中，衛教的重點在於治療之前、放射檢查之前，和病人轉床之前需常規性或經常性地將尿液排空，且需注意病患尿液引流袋需低於膀胱。全院性介入措施後，由呼吸單位及外科住院護理兩單位測定導尿管留置天數和導管相關之尿路感染發生率，來初步衡量介入措施的實踐效果。

第三階段則針對上述鎖定的2個醫療單位：呼吸單位及外科住院護理單位執行介入措施，包含：舉辦教育訓練，內容包括期刊討論，強調留置導尿管的風險和以病人問題為導向的預防介入措施；技術層面的培訓，例如膀胱掃描儀的購買及應用以準確評估殘餘尿量和尿液培養的採檢過程。增加並提供多種尺寸的床邊便桶供應量以促進病人遵從移除導尿管後的排尿安全。將導尿管護理納入每日評估項目並於護理單位的網站上提供衛教指引；與病人及家屬的合作，提供多種語言的教育(英語和西班牙語)衛教

2009年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
三階段 資料收集	第一階段	全院性措施介入		第二階段			特定單位 之措施介入	第三階段		
		措施介入前		檢視初步介入措施的影響				最終資料收集		

傳單，促進他們的了解及參與照顧。

最後，依照計畫使用的公式來評估介入措施執行前後與「平均導尿管留置天數」(公式：導尿管留置天數/住院人日數)、「導管相關之尿路感染發生率」[公式：(導尿管相關之尿路感染人次/住院人日數)×1,000%]、「平均住院天數」(由三階段個案住院天數資料收集而來)的變化。

平均導尿管留置天數：外科單位導管使用天數於第三階段有顯著的下降 ($P = 0.018$)，整體而言，總導管使用天數由 400 天降至 305 天(圖一)。

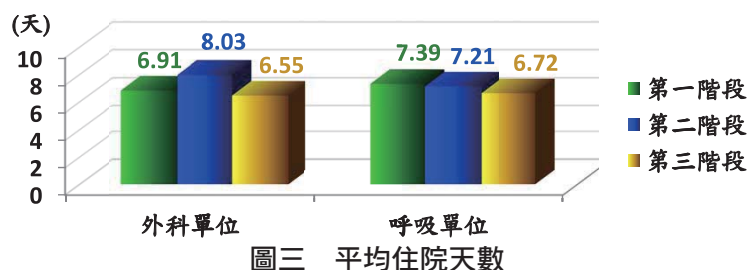
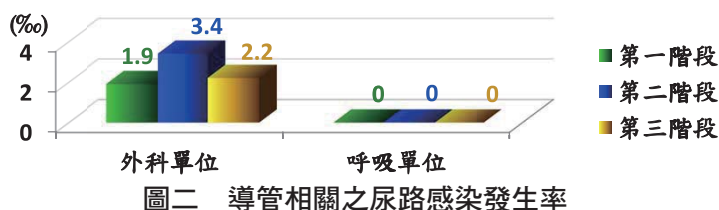
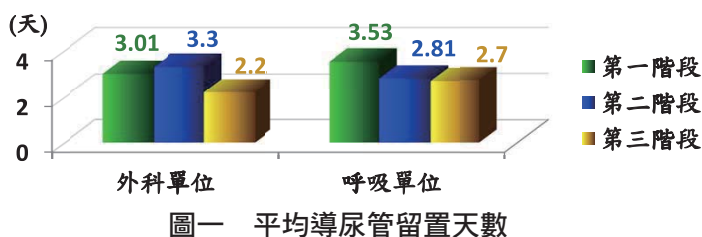
導管相關之尿路感染發生率：外科單位導管相關之尿路感染的發生率在第三階段也較第二階段降低。呼吸

單位於計畫開始至結束皆無導管相關之尿路感染的發生個案，但在導尿管留置天數及平均住院長度方面皆有下降的情形(圖二)。

平均住院天數：住院平均天數在兩單位中，至第三階段皆有降低的情形(圖三)。

研究所得的證據顯示，介入措施可以成功地改善患者的預後。護理導向的介入措施，結合系統性的整合改變、規畫，和病人與家屬的參與，可能是有效降低導管相關之尿路感染的策略。

此一品質改善計畫的目標是透過實施全院的介入措施，強調臨床護理人員的教育和再教育、特定醫療單位



措施的執行可降低導尿管留置天數及導管相關之尿路感染。術後提供詳細的衛教，並應用膀胱掃描儀來評估尿滯留情形，和間歇性導尿的應用可降低留置導尿管天數。此計畫亦著重於導尿管的護理以減少導管相關之尿路感染，其他如醫生和其他醫療照護者於直接置入(導尿管)和去除膀胱導管的過程及影響未被分析，且給予病人和家屬的衛教傳單的影響層面也未被評估。此計畫的研究結果支持護理教育、技術訓練，和每日評估監測，對於患者的治療效果具有正面的影響。

【譯者評】導管相關之尿路感染為最常見的院內感染，不僅影響患者的健康狀況，造成身心的痛苦，亦可能造成不必要的抗生素使用、醫療成本的負擔。如何降低感染，不光只靠臨床護理人員和醫師的努力，根據研究顯示，常見的指引與策略建議：避免不必要的導管和移除不再需要的導尿管。而文中提出的計畫，除了加強

第一線醫護人員相關的導尿技術訓練和既有觀念的落實，將教育訓練納入全院性的授課範圍。對象則擴及到醫療檢查單位、傳送人員、家屬…等，將介入措施及觀念廣泛宣導，多面向的合作幫助病患降低導管相關之尿路感染率。【新光吳火獅紀念醫院 鍾佳芸/張藏能 摘評】

參考文獻

1. Wenger JE: Reducing rates of catheter-associated urinary tract infection. *Am J Nurs* 2010;110:40-5.
2. Newman D: Results of a hospital-wide initiative to decrease CAUTIs. *Am J Infect Control* 2012;40:e155-6.
3. Trautner BW: Management of catheter-associated urinary tract infection (CAUTI). *Curr Opin Infect Dis* 2010;23:76-82.
4. Gokula M, Smolen D, Gaspar PM, et al: Designing a protocol to reduce catheter-associated urinary tract infections among hospitalized patients. *Am J Infect Control* 2012;40:1002-4
5. 陳美雪，林淑媛：光碟教學對改善長照機構護理人員在導尿管相關泌尿道感染知識之成效。護理暨健康照護研究 2012;8:61-9