

推動BTS

有效降低加護病房中心

文·圖／內科部胸腔科 主治醫師 涂智彥
醫療品質部 副管理師 呂嘉欣



本院被票選為標竿團隊，醫策會頒發貢獻獎

本院於2006-2009年間，陸續組成5個跨部門的團隊小組，參與醫策會舉辦的醫療品質突破系列改善（Breakthrough Series Model，簡稱BTS）專案。2009年共參與兩項專案主題，其中之一即為「降低加護病房中心導管相關血流感染率（BSI）」。依照醫策會的建議，由醫師、護理、感控護理師

及品管人員等，組成BTS-BSI小組，參加為期6個月的品質改善學習及3次學習課程（分別於98年7、9、11月進行，每次1天），期望透過BTS手法的運用，蒐集國內外降低加護病房中心導管相關血流感染的實質作為，藉由團隊的討論與應用，建立有效的改善模式，並加強推廣，以確實降低加護病房中心導管的相關血流感染率。

小組成員各司其職，共同設定具體目標

主管的協助是BTS專案推動成功的關鍵因素之一，在相關單位主管的支持之下，以「內科加護病房」實施改善措施，並且由支援單位協助，從下列3個不同方向切入，選擇適合的成員組成BTS-BSI小組：

- 1.系統領導者（System Leadership）：其職權可調撥時間和資源以達到團隊的目標，有權力影響欲進行改善的所有區域。
- 2.臨床專家（Technical Expertise）：密切地知道主題與瞭解照護過程，能確定品質改善的方法和原則，並且提供資料收集、資料解釋和發現的結果。另外，在團隊中



涂智彦醫師於活動過程中進行經驗分享



醫策會謝博生董事長頒發感謝狀給BTS小組團隊

導管的血流感染率

至少要有一位「醫師領導者」(physician champion)的參與。

3. 日常領導者 (Day-to-Day Leadership)：瞭解系統的細節，保證改善過程按照進度執行，且協助資料的收集，為醫策會與團隊之間的聯絡人。

BTS-BSI小組團隊成員		
團隊角色	小組成員	單位
團隊領導人	徐武輝 主任	內科部
團隊運作負責人	涂智彦 醫師	內科加護病房
臨床醫療人員	李曉雯 護理長	護理部
臨床醫療人員	李佳玲 護理師	護理部
品質改善人員	黃嘉玲 感控師	感染科
協調聯絡人員	呂嘉欣 副管理師	醫療品質部

專案改善目標及量測指標	
目標	<ul style="list-style-type: none"> ● 降低加護病房中心導管相關血流感染比例由9.98%至5% ● 降低加護病房中心導管平均留置天數由8.6天至7天
量測指標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 加護病房中心導管相關血流感染率 2. 加護病房中心導管使用率 3. 加護病房感染發生間隔的天數 4. 加護病房使用導管開始至確立感染的天數 5. 加護病房計算病人使用腹股溝股靜脈導管的比率 6. 加護病房中心導管平均留置天數 7. 加護病房中心導管留置天數 > 7天的比率 8. 加護病房中心導管相關血流感染平均停留天數 9. 加護病房使用中心導管病人平均停留天數

參與98年7月醫策會舉辦第一次學習課程之前，BTS-BSI小組團隊成員先收集主題與相關的數據，依據合作計畫書的建議及所

呈現的現況，共同討論設定此次專案改善的具體目標及量測指標，同時著手回溯97年同期所收集各項量測指標的數據。

針對目標著手改善，落實執行與稽核

BTS-BSI小組成員參與每次的學習課程，醫策會邀請相關領域的專家，提出文獻查證結果及專家意見想法，作為合作團隊進行測試及實踐的基礎。小組藉由每次課程學習新知，與其他團隊相互交流，依照院內現況與專案改善目標，制定最適切的改善措施。試行期間，小組定期開會討論執行情況及調整作法，從「置入中心導管前的準備」、「中心導管置入部位的照護」及「儘早移除不必要中心導管」等3方面著手試行改善措施：

1. 更改中心靜脈導管置入流程，新增置入導管的部位先以Hibiscrub刷洗病人皮膚，及導管置入需再洗一次手。
2. 實施中心靜脈導管操作標籤，增加護理師稽核欄位，並落實確實勾選及黏貼於病歷上(圖1)。
3. 更改中心靜脈導管換藥方式，全面落實 Tegaderm 不覆蓋紗布(圖2)，由每天 &

prn換藥更改為每5天 & prn換藥，並以彩虹貼紙標示提醒換藥日期（圖3）。

4.推行主治醫師每天查房，主護護理師詢問中心靜脈導管是否需拔除，並確實填寫中心靜脈導管提醒單（圖4）。

中心靜脈導管(Central Venous Catheter) 年 月 日 時 分

洗手 穿戴外科口罩-髮帽 脫靜脈導管-須先剃毛,再行消毒 Hibiscrub 刷洗病患皮膚 洗手 以消毒劑75%酒精及 Alc-Bet 消毒皮膚,等待揮發乾 (>30 sec) 消毒探頭狀方式由內往外消毒,直徑>10cm 穿戴無菌手套及無菌手套 覆蓋無菌洞巾,並再以無菌大單(150*150公分)鋪設無菌區域 縫合固定 以 OP-Site(Tegaderm) 或紗布覆蓋,注射部位上不需塗抹抗生素藥膏 洗手

標核護理師 _____

Indication :
Site : (Rt Lt) (jugular subclavian femoral)
Lumen :
CVP Double lumen Swan-Ganz 其他: _____
Complication : _____

執行醫師 _____

圖1：中心靜脈導管操作標籤

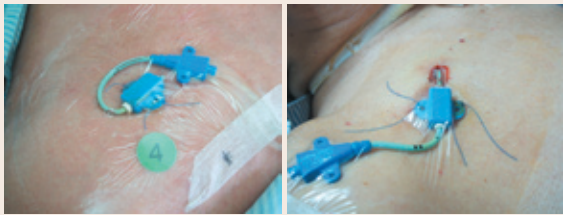


圖2：彩虹貼紙標記中心導管置入天數 圖3：不覆蓋紗布，可隨時評估傷口周圍皮膚狀況

MR. 姓名: 醫師/護理師 日期: 年 月 日

中心靜脈導管提醒單

置入導管日期: 年 月 日

置入導管單位: ICCU 急診 外科 其他單位 ▲是否有使用 EPN 或 PPN

置入導管種類: CVP Double lumen 其他: _____ 置入日期: _____

置入導管部位: Jugular Subclavian Femoral 其他: _____ 置入醫師: _____

▲操作標籤黏貼於病歷 是 否

★無法觀察原因: 1. 被褥覆蓋, 2. 皮膚狀況差, 3. 置管位置再調整導管, 4. 手術室, 5. 無目視置管靜脈導管, 6. 其他 (請說明原因)

日期	無法移除原因	護理師	日期	無法移除原因	護理師
1			17		
2			18		
3			19		
4			20		
5			21		
6	✓		22	✓	
7	✓		23	✓	
8	✓		24	✓	
9	✓		25	✓	
10	✓		26	✓	
11			27		
12			28		
13			29		
14			30		
15			31		
16					

▲Remove 導管日期: 年 月 日 APACH 日: 分-GCS: 分

▲主護護理師每天查房後確實填寫, 病人拔除中心靜脈導管後即結束, 表單請繳回護理科

圖4：中心靜脈導管提醒單

試行成果可圈可點，逐一達到預定成效

BTS-BSI小組在98年11月13日的第3次學習課程中，報告品質改善措施自98年7月21日至10月31日的試行結果，並與97年同期間的數據進行比較：

- 1.內科加護病房中心導管相關血流感染率已由9.98%降至4.64%、使用中心導管的平均留置天數由8.6天縮短至5.29天。
- 2.減少使用腹股溝股靜脈導管與縮短中心導管留置天數，能夠降低血流感染機率。試行期間，內科加護病房使用腹股溝股靜脈導管的比率，自97年同期的42.6%減少為29.9%；中心導管留置天數大於7天的比率，則從44.6%減少為15.4%。
- 3.每個發生中心導管血流感染案例間隔的天數愈長愈好，表示時間間隔愈久才會發生一次感染事件，97年同期間的平均間隔天數為12.6天，試行改善措施期間延長至25天。
- 4.使用中心導管的病人，在內科加護病房的停留天數從10.4天縮短至7.88天。

彙整以上相關量測指標的數據，皆已達成BTS-BSI小組團隊成員設定專案改善的兩大目標，顯示品質改善措施試行的結果已達到原先預定的成效（圖5）。

提升品質沒有終點，持續推進改善措施

雖然專案活動已告一段落，但BTS-BSI小組仍繼續監測品質改善措施執行成效，也請資訊室人員協助於加護病房管理系統中，增加監測中心靜脈導管功能，以便更有效率的持續監測中心靜脈導管各項量測指標結果。「醫療品質突破系列模式（BTS）」後

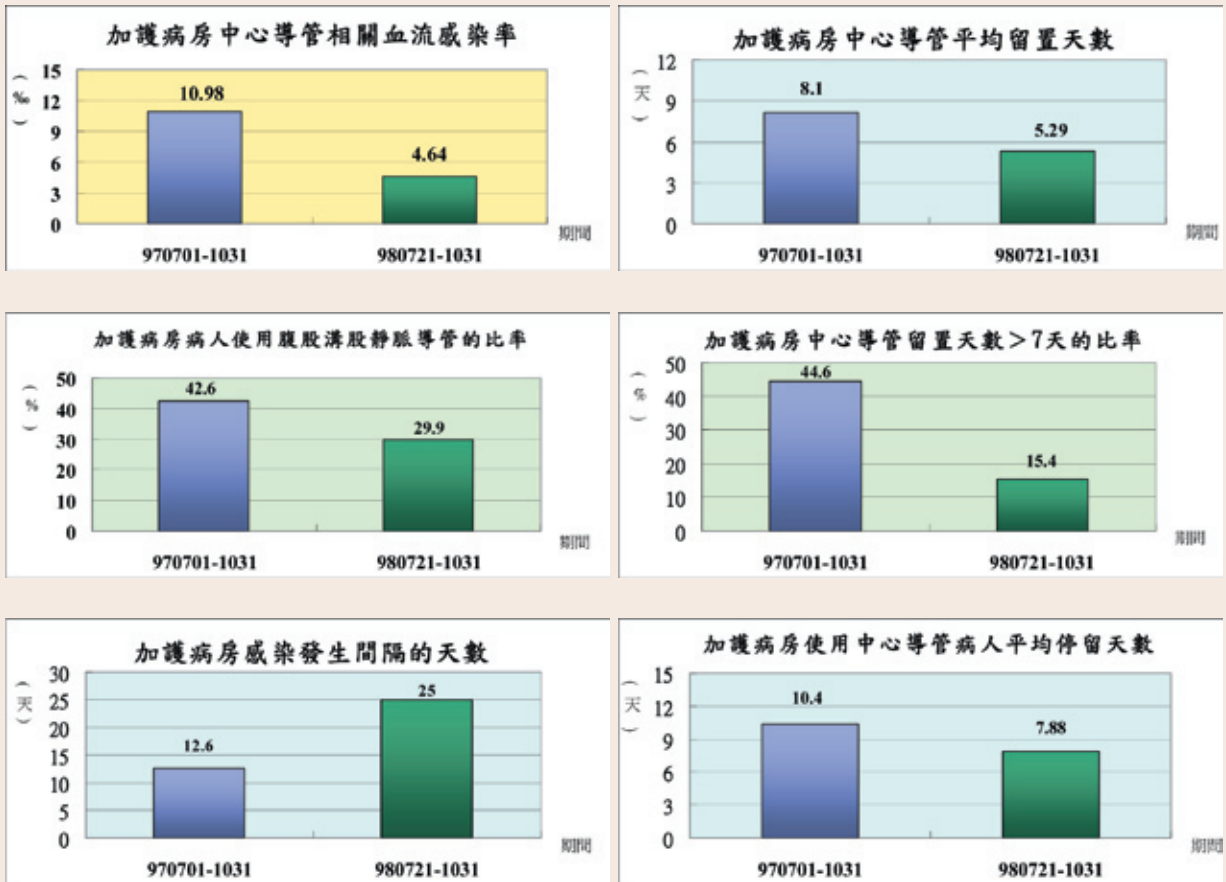


圖5：相關量測指標品質改善措施成果

續階段的重要步驟為「擴散 (Spread)」，將試行的成果與經驗從特定區域擴展到其他區域，小組也已於醫療品質委員會中報告改善活動期間試行的措施及成果，並推展至其他加護病房。

這是一個非常有意義的課程，6個月的品質改善期間，BTS-BSI小組一步步讓計畫由紙上談兵進而築夢落實，大家從3次的學習課程與實作過程中獲益良多，包括吸收多領域的專業新知，汲取不同醫療機構團隊的寶貴經驗，尤其小組成員發揮團隊精神，一起腦力激盪，一起展現合作成果，最是令人感動。參與專案的其他團隊票選本院BTS-BSI小組為標竿團隊，這些掌聲對成員是最好的鼓勵，我們期待今後持續推展的品質改善措施，能夠進一步提升醫療品質，給病人安全更好的保障。



醫策會頒發的感謝狀