

侵入性醫療處置組合式照護 工作手冊

INFECTION PREVENTION BUNDLE CARE MANUAL

國家級抗生素抗藥性防治中心
衛生福利部疾病管制署

2026.03.27 草案

目錄

<u>前言</u>	<u>1</u>
<u>參考文獻</u>	<u>4</u>
<u>第一章 侵入性醫療處置組合式照護措施重要性</u>	<u>5</u>
第一節 組合式照護措施介紹	7
第二節 組合式照護措施的共同內容與推動:.....	9
第三節 全院品質提升	11
<u>參考文獻</u>	<u>29</u>
<u>第二章 預防中心導管組合式照護</u>	<u>31</u>
第一節 心導管組合式照護措施重要性	31
第二節 推行中心導管組合式照護之實務	41
第三節 中心導管組合式 2.0	55
第四節 中心導管組合式照護執行評估	73
第五節 於畢業後一般醫學訓練執行中心導管組合式照護相關訓練	82
<u>參考文獻</u>	<u>86</u>
<u>第三章 預防導尿管相關泌尿道感染組合式照護措施</u>	<u>88</u>
第一節 評估指標	94
第二節 預防導尿管相關泌尿道感染組合式照護執行之結構面與過程面評估	97
第三節 預防導尿管相關泌尿道感染組合式照護執行之結果面評估	100

參考文獻.....	104
<u>第四章 預防呼吸器相關肺炎組合式照護</u>	<u>105</u>
第一節 預防呼吸器相關肺炎組合式照護措施重要性	106
第二節 推動預防呼吸器相關肺炎組合式照護之實務	112
第三節 預防呼吸器相關肺炎組合式照護執行評估	121
參考文獻.....	131
<u>第五章 執行方法.....</u>	<u>132</u>
第一節 行動計畫與執行步驟	132
參考文獻.....	146
<u>第六章 醫療照護感染資訊化</u>	<u>148</u>
第一節 設計資訊化系統的背景與必要性	148
第二節 系統開發與設計	148
第三節 實際成效與應用效益	150
第四節 醫療照護相關感染資訊化收案流程說明	151
第五節 感染收案件監測	155
第六節 總結：智能化創新與侵入性醫療處置組合照顧	160
參考文獻.....	164
<u>第七章 組合式照護資訊化</u>	<u>165</u>
第一節 設計資訊化系統的背景與必要性	166
第二節 系統開發與設計	167

第三節 實際成效與應用效益	168
第四節 智慧醫療下的行動裝置清潔與感染風險	171
第五節 侵入性導管組合式照護實際系統操作流程	172
參考文獻.....	182
第八章 結論與建議	184
第一節 綜合結論	184
第二節 推行成效與問題分析	186
第三節 策略建議	188
第四節 未來展望	192
參考文獻.....	194
附錄.....	196
第二章 預防中心導管組合式照護	197
附錄一 中心導管置放查檢表(上到下順序).....	197
附錄二 中心導管每日照護評估表	200
附錄三 中心導管置放查檢表完整性	203
附錄四 中心導管每日照護評估表完整性	204
附錄五 中心導管置放裝備可近性	205
附錄六 中心導管組合式置入措施遵從性	206
附錄七 中心導管組合式照護措施遵從性	207
附錄八 中心導管手部衛生遵從率	208
附錄九 中心導管置放技術評估表	209
附錄十 中心導管每日照護技術評估表	215

第三章	預防導尿管相關泌尿道感染組合式照護措施	217
附錄一	導尿管置放與照護流程之標準作業規範	217
附錄二	預防導尿管相關泌尿道感染組合式置放及照護實務操作技術評估表	220
附錄三	實地稽核表	234
第四章	預防呼吸器相關肺炎組合式照護	238
附錄一	預防呼吸器相關肺炎-氣管內管置放查檢表	238
附錄二	預防呼吸器相關肺炎每日照護評估表	239
附錄三	預防呼吸器肺炎每日照護技術評估表	241
附錄四	實地稽核表-預防呼吸器相關肺炎每日照護評估表-完整性稽核表 A	244
附錄五	實地稽核表-預防呼吸器相關肺炎每日照護評估表-遵從性稽核表	245
	誌謝名單	246

表目錄

表 2-1、教育訓練教材	45
表 2-2、中心靜脈注射訓練用物準備	51
表 2-3、困難選擇靜脈導管的常見臨床情境及案例說明	57
表 2-4、中心靜脈導管感染的可能因素或情境	59
表 2-5、靜脈導管的種類*	63
表 2-6、兩種 PICC 導管特性比較	64
表 2-7、PICC 置放場所比較表	66
表 2-8、組合式照護置放重點與照護要點	68
表 2-9、PICC 以無菌生理食鹽水沖管封管維護方式簡介	70
表 2-10、中心導管組合式照護績效指標	74
表 2-11、建議現場稽核項目及說明	78
表 3-1、導尿管組合式照護績效指標	95
表 3-2、CAUTI BUNDLE 建議現場稽核項目及說明	99
表 4-1、預防呼吸器相關肺炎組合式照護績效指標	121
表 4-2、預防呼吸器相關肺炎組合式照護建議現場稽核項目及說明	127
表 5-1、時程規劃	143

圖目錄

圖 1-1、FOCUS-PDCA	17
圖 1-2、中心導管組合式照護推動	22
圖 2-1、工作車設計圖	51
圖 2-2、某南部醫學中心內科加護病房進行中心導管相關血流感染改善歷程	54
圖 2-3、靜脈輸液藥物造成組織傷害的風險分級。	60
圖 5-1、組織架構參考圖	135
圖 6-1、醫療照護相關感染資訊化收案流程圖(1)	151
圖 6-2、醫療照護相關感染資訊化收案流程圖-第二層(2)	153
圖 6-3、醫療照護相關感染資訊化收案流程圖-第三層(3)	154
圖 6-4、林口長庚紀念醫院血流感染智能收案示意圖	155
圖 6-5、每月查詢	156
圖 6-6、單位查詢	156
圖 6-7、單位感染密度趨勢查詢	157
圖 6-8、管制上限	157
圖 6-9、歷年同月份感染趨勢查詢	158
圖 6-10、該年度歷月感染率趨勢	158
圖 6-11、前六個月感染趨勢	159
圖 6-12、感染個案明細	159
圖 6-13、感染管制智能監測(1)	163
圖 7-1、導管照護評估與資料整合流程示意圖	172
圖 7-2、登入導管紀錄系統	173
圖 7-3、選擇病房及床號	174

圖 7-4、執行導管置放查檢或每日照護評估	175
圖 7-5、「BUNDLE」專屬入口	176
圖 7-6、醫囑系統檢視護理評估結果與導管資訊畫面	176
圖 7-7、醫師點選評估結果	177
圖 7-8、醫師評估結果回饋於護理交班系統	177
圖 7-9、護理站電子白板導管資訊	178
圖 7-10、電子紙床頭卡	179
圖 7-11、導管天數電子紀錄板	179
圖 7-12、CARE BUNDLE 系統可匯出報表供單位參考	180
圖 7-13、視覺化圖表供單位查詢各項措施執行情形	181

前言

在現代醫療處置中，侵入性醫療處置是指將醫療器材插入、植入人體，或破壞皮膚、黏膜等身體防線的檢查與治療行為，常見包括手術、內視鏡、導管置入及切片等。此類處置原意是提升確診與治療效果，但在處置過程中因侵入做為可能引發感染風險甚至是現代醫療中常見的抗生素抗藥性微生物感染，導致為預期且可能引起不可逆的傷害甚至死亡，因此在侵入性醫療處置中需嚴格執行組合式照護（如手部衛生、無菌技術）以保障病人安全。

依據 2024 年，Antimicrobial Resistance Collaborators 於 The Lancet 中發表的系統性研究中指出 1990 年至 2021 年間在 204 個國家和地區中，估計有 471 萬人的死亡與抗生素抗藥性微生物(Antimicrobial resistance, AMR)有關，其中 114 萬人死亡直接歸因於 AMR[1]。世界衛生組織 (World Health Organization) 於 2019 年，指出 AMR 是全球最大的公共衛生和發展威脅之一。抗菌藥物是現代醫學的基石。抗藥性病原體的出現和傳播威脅著我們治療常見感染和進行挽救生命的手術的能力，包括癌症化療和剖腹產、髖關節置換、器官移植和其他手術。抗生素抗藥性對於整個衛生系統和國民經濟都造成了巨大的損失。例如，它導致需要更昂貴和更密集的護理，透過延長住院時間影

響病人或其護理人員的生產力。為達成在全球範圍內應對抗生素抗藥性問題，各國在 2015 年世界衛生大會上 通過了抗生素抗藥性全球行動計劃(Global Action Plan on Antimicrobial Resistance, GAP)[2]，並承諾制定和實施多部門國家 行動計劃，採用防疫一體(One Health approach)[3]的方針應對抗生素抗藥性問題。防疫一體是指一種綜合、統一的方法，旨在為人類、動物和生態系統實現最佳和可持續的健康結果。它認識到人類、家養和野生動物、植物和 更廣泛環境的健康是密切相關、相互依存的。預防和控制抗生素抗 藥性的防疫一體方法將相關領域的利益相關者聚集在一起， 共同溝通和合作，制定、實施和監測計劃、政策、立法和研究，以減輕抗生素抗藥性並取得更好的健康和經濟成果。

隨著醫療技術進步，病人接受侵入性醫療處置的機會大大增加，侵入性治療目前已是病人發生感染的重要風險因子之一，依據國內外的監測資料顯示，發生血流感染、泌尿道感染或肺炎的住院病人當中，約有 50% 以上的病人身上帶有侵入性醫療裝置。 國際間針對重要的侵入性醫療處置，包括呼吸器、中心導管及導尿管等侵入性醫療裝置的置放與每日照護，已建立具實證之組合式照護措施，並由全國性或區域性之推廣經驗證明，確實可以有效減少侵入性醫療處置相關的醫療照護相關感染發生。為降低呼吸器相關肺炎及導尿管相關泌尿道

感染的發生，疾病管制署參考美國疾病控制與預防中心（Centers for Disease Control and Prevention, CDC）、美國健康照護研究與品質局（Agency for Healthcare Research and Quality's, AHRQ）及美國醫療促進機構（Institute for Health Improvement, IHI）等國際間有關侵入性醫療處置組合式照護指引、文獻與工作手冊等資料，以及國內先驅研究計畫等執行經驗，自 104 年起推動「侵入性醫療處置照護品質提升計畫」，全面推廣「中心靜脈導管相關血流感染之組合式照護措施」（Central Line Associated Bloodstream Infection, CLABSI）care bundles、「預防呼吸器相關肺炎組合式照護措施」（Ventilator-Associated Pneumonia, VAP) care bundles，及「預防導尿管相關泌尿道感染組合式照護措施」（Catheter-associated Urinary Tract Infection, CAUTI）care bundles。系統性導入實證組合式照護（Bundles），重點涵蓋呼吸器（VAP）、導尿管（CAUTI）及中心導管（CLABSI）感染控制，舉辦教育訓練，將 Bundle 概念（如手部衛生、每日評估拔管需求、導管照護）落實於臨床。建立全國性醫院感染資訊系統，透過季報回饋數據，即時發現群聚現象。優化抗生素使用，提升病人安全。並建立本土化指引與國家級監測系統，降低醫療照護相關感染。

本手冊內容分為八大章節，分別介紹(1)侵入性醫療處置組合式照護措施重要性、(2)預防中心導管組合式照護、(3)預防導尿管相關泌尿

道感染組合式照護措施、(4)預防呼吸器相關肺炎組合式照護、(5)執行方法、(6)醫療照護感染資訊化、(7)組合式照護資訊化及(8)結論與建議。納入如何運用品管手法與資訊化提升執行成效，期望未來國內各層級醫院能透過「侵入性醫療處置組合式照護工作手冊」，全面推行院內組合式照護措施，降低中心靜脈導管相關血流感染、預防呼吸器相關肺炎及預防導尿管相關泌尿道感染，同時透過教育訓練、檢討、稽核作業流程等多面向策略導入相關感染管制措施，期能提升醫療照護同仁對組合式照護措施的認知，內化臨床照護及感染管制之標準作業流程，提升醫療機構對組合式照護措施的認知及落實。

參考文獻

1. GBD 2021 Antimicrobial Resistance Collaborators. Global burden of bacterial antimicrobial resistance 1990 - 2021: a systematic analysis with forecasts to 2050. *Lancet* 2024; 404: 1199 - 226.
2. WHO. Global action plan on antimicrobial resistance. World Health Organization, Geneva, 2015.
3. Khan MS, Rothman-Ostrow P, Spencer J, et al. The growth and strategic functioning of One Health networks: a systematic analysis. *Lancet Planet Health* 2018; 2: e264 - 73.

第一章 侵入性醫療處置組合式照護措施重要性

病人接受醫療機構及醫療從業人員的照顧，核心目的是為了獲得專業的診斷、治療與照護，以恢復生理健康、減輕病痛、預防疾病惡化，並保障生命安全與尊嚴。在醫療行為中遭受不必要或意外的傷害是醫病雙方不樂見，但是無法預期也無法完全避免的。在相對危險性較高的侵入性醫療行為中，我們有機會利用組合式照護措施來避免傷害，讓病人在安全環境下接受診療，以期達成最佳的治療效果。

希波克拉底誓詞（The Hippocratic Oath），是西方醫師傳統上行醫前的誓言，今日雖然不再採用原文，但是希波克拉底誓詞對現代誓約依然擁有影響，「首先，以不傷害為原則」（First, do no harm.），強調不傷害為醫師之天職。1999年，美國醫療研究機構（Institute of Medicine, IOM）發佈了1份報告，題為《To Err is Human: Building a Safer Health System》（人會犯錯：建立1套更安全的健康照護系統），這7份調查發現許多醫院因系統錯誤所導致的病人安全問題，希望藉由一個更安全的醫療環境與系統，減少醫療行為所導致的傷害，以促進病人安全。近年來病人安全逐漸成為主要的健康議題，醫療機構也日益重視病人安全。在2001年的追蹤報告則是建議重新檢視與設計，符合健康照護系統的目的及目標，改變照護系統，以實證醫學支

持的醫療，避免浪費醫療資源，以達成病人所需的照護。2001年，美國健康促進機構（the Institute for Healthcare Improvement, IHI）拋出“組合式照護”的概念，在美國健康促進機構（IHI）和志願醫院協會（Voluntary Hospital Association joint, VHA）聯合倡議下，在13家有志提升重症照護品質的醫院開始設計理想化的加護病房（Idealized Design of the Intensive Care Unit, IDICU）。首先，IDICU的第一步是審視重症加護病房工作的結構和情境（structure and assumptions）。接著，13家醫院的團隊與VHA和IHI重症加護病房重新思考重症加護工作，並以強化團隊合作和跨團隊溝通的方式盡可能地將重症照護流程最佳化，並藉以提升臨床治療的可靠性，最終大幅改善病人預後。流程包括跨科部查房（multidisciplinary rounds），每日目標設定（daily goal setting），以及病人和家屬參與（patient and family involvement）日常護理病人的討論。在導入侵入性醫療處置組合式照護措施的初期，儘管大家的努力，最初的進展可能會很有限。團隊基於實證醫學的支持下，區分出臨床工作中那些是高成本可能具有傷害性的內容，包括ICU使用血液製品和疼痛管理等，基於科學證據與研究結果的一致性，重點逐漸聚焦於如何改變呼吸器與中心導管（central lines）的臨床處置，而後也進一步延伸至導尿管的放置與處理，進而完成現在大部分侵入性醫療處置組合式照護措施的共識與指

引。

第一節 組合式照護措施介紹

美國健康促進機構(IHI)對組合式照護措施的定義為：透過結構化的方式改善照護過程和病人的預後；作法通常是組合3至5種有實證基礎的措施，而且這些措施能共同且確實的執行，已被證實是可以改善病人的預後。由密西根州 Keystone ICU project 的經驗可以看到，他們的做法並非引進新的技術，而是採用已知且具實證基礎的措施，只是這些措施先前在臨床實務中通常沒有一致且共同地被落實執行，因此透過多面向策略導入「組合式照護措施」的觀念，確保對所有適用的病人在任何時間都一致落實執行該項組合式照護的全部措施，從而改善病人預後並提升整體醫療品質。「組合式照護措施」的觀念已在世界各地發酵，醫療界並陸續提出多種不同的組合式照護措施，例如中心靜脈導管相關血流感染之組合式照護措施 (CLABSI care bundles)、預防呼吸器相關肺炎組合式照護措施 (VAP care bundles)、預防導尿管相關泌尿道感染 組合式照護措施 (CAUTI care bundles) 等，推動組合式照護措施提升醫療照護品質已成為國際趨勢。組合式照護(care bundles)在各醫療領域均適用，主要是用來改善醫療照顧的過程，進而改善結果，亦可稱為介入(intervention)的工具或因子。

一般而言醫療照顧或預防感染依實証醫學發展了很多標準作業規範(guidelines)，而組合式照護就是利用這些 guidelines 或實証醫學訂定介入(intervention)的工具或因子設計介入措施，介入措施最好不要多，約 3-5 項，是醫療照護團隊同意或宣示要共同改善的項目。很多醫院使用 checklist 及宣示書來評估組合式照護的執行程度，進而觀察並改善感染率及臨床治療的成效。開始進行組合式照護措施前，必須先回答幾個基本的問題，『有用嗎？』和『和以往有什麼不同？』。首先，我們知道組合式照護措施的特色是注重關鍵因素與細節，過往的印象會以為一旦要執行某項醫囑，執行效率是非常可靠地，但是由組合式照護措施的角度來看，一旦拆解為 5 個措施，而每個執行遵從性為 90%時，整體遵從率只有 59% ($90\%*90\%*90\%*90\%*90\%=59\%$)，因此每個措施必須仔細的處理與判斷，對結果採取全有全無的監測 (all-or-none measurement)，以確保品質；其次，組合式照護措施重視團隊合作，單一的關鍵措施在不同面向所訂定目標不同但又彼此相關，藉由成員的合作與彼此提醒以達成高的遵從性 (compliance)；第三，鼓勵創新，只要對最終的結果是有益的，每個關鍵措施都可以變，不斷地革新以達到更好的照顧。

臨床上設計組合式照護措施通常會有以下建議：

一、組合 3 至 5 種具有實証醫學基礎的介入措施，而且這些措施必

需能確實的被執行，並確保這些措施能共同且確實的執行。

二、組合式照護措施的不同措施保有相對的獨立性（relatively independent）。

三、推行組合式照護時建議先設定應用於某一特定病人族群（defined patient population），如加護病房病人。

四、組合式照護措施包含多個職業類別團隊參與的照護。

五、組合式照護的措施以描述性的方式取代硬性規定，保有個人化與臨床判斷的空間。對於遵從性的判斷以全有全無（ALL-or-NONE）的原則進行，每一項措施執行的遵從性目標至少需達到 95%。

第二節 組合式照護措施的共同內容與推動：

組合式照護措施（Care Bundles）的共同內容旨在將數項（通常 3-5 項）基於實證的治療與護理措施「同時」、「一致性」且「每日」執行，以達到改善病人預後、降低感染率等目標。

其核心共同內容包括：

一、選擇適當的導管置入部位（optimal catheter site selection）、遵循

操作規範。

二、手部衛生：嚴格執行洗手「五時機」。

三、無菌技術（Hand Hygiene and Aseptic Technique）、清潔與消毒。

四、每日評估觀察與紀錄：評估必要性，儘早移除侵入性管路（如導管、呼吸器）。

五、教育與訓練：持續培訓醫護團隊，確保遵從率並稽核成果。組合式護措施可以利用分期推動的方式進行，如分為準備期、介入期、追蹤監測期、評估修訂期，以便於修訂各時期目標、分工進行、達到長期推廣並形成機構內文化的終極目標。

組合式照護措施的推動分期：

一、準備期：

進行背景資料蒐集與分析、選定機構內推廣單位。成立各類專案小組，選定成員成立教育、照護種子等各類小組，訂定各小組任務、推動教育並稽核各類分工。

二、介入期：

進行教育訓練，建立實務工作坊及實務操作認證制度舉辦全院推廣活動。訓練並認證後依標準化操作，每日進行臨床評估。

三、追蹤監測期

藉由建立績效及監測指標(比如可分為結構面、過程面及結果面評估)，進行院內醫療照護相關感染監視，執行指標收集提報，相關績效指標並定期規劃回饋給各執行單位，使臨床工作人員瞭解計畫執行現況與改善方向；適時鼓勵有助於提高臨床人員執行的動機與行動，也可交叉比較與進行趨勢追蹤以改善品質，建立長期推動機制並應形成全院文化的建立。

四、評估修訂期

指標收集後進行指標分析、改善及修訂，維護監測機並形成全院文化，這是一系列連續的過程。品質提升活動，必須不斷的檢討與精進，一般來講不會一次就成功，通常需要 5 個循環(也就是 5 年)，才能讓大家熟悉行為的改變，達到形成安全文化風氣的目標。因此指標必須不斷地評估與修訂，以符合侵入性治療目標、組合式措施規定及機構醫療照護的需求。

第三節 全院品質提升

一、中心導管組合式照護措施文化之建立

侵入性醫療裝置是目前醫療機構內不可避免的醫療裝置，因此也

成為醫療照護相關感染的重要危險因子；根據文獻指出，國內、國際間之單一機構或藉由區域性/全國性推廣計畫系統性導入中心導管組合式照護措施，都被證實可以有效降低中心導管相關血流感染發生情形。然而，2007年 Leapfrog Group 研究中卻顯示，醫療人員對指引措施的遵從性普遍未盡理想，共詢問 1,256 家醫院的醫療人員對於執行感控措施指引的遵從性，發現其中高達 87% 並未遵循，五類指引包括「預防吸入性及呼吸器相關的肺炎、預防中心導管相關的血流感染、預防外科部位的感染、季節性流感疫苗接種遵從性、手部衛生遵從性」，其中預防中心導管相關血流感染的遵從性僅有 35.4% [衛生福利部疾病管制署. 中央導管照護組合措施推動經驗報告]。

故應探討醫療人員對於組合式照護低遵從度的原因，並著手解決，才得以提升醫療人員遵從度而營造安全的病人文化，以下簡介幾項建議可改善醫療人員遵從度的項目，包含：

(一) 文化的養成：

如何創造執行計畫的友善環境，是養成 CVC care bundle 文化的重點之一，如以簡單容易記憶的口號「選、手、大、消、除」作為推動口號，使大家能朗朗上口，能輕鬆的記憶計畫推動之重點，並配合此口號訂定相關教材及製作海報張貼於明顯處，希望同仁能在此環境之下潛移默化中養成正確的執行文

化。

(二) 良好的團隊溝通合作：

工作團隊的成立必須是跨團隊的合作，成員至少應包含科部醫師、單位護理師、感染管制護理師及有份量的領導者等，以關鍵人物去帶動影響其他臨床醫療人員的認知及行為。

(三) 讓臨床人員覺得是有意義的：

推動 CVC care Bundle 的最終極目標，應是使臨床同仁覺得 CVC care Bundle 是有意義而自動自發的執行，所以醫學的養成教育十分重要，若可將 CVC care bundle 的教育融入於醫學生的學程中，培養準醫師正確的觀念，期望其正確的認知能引導執行良好的技能，使其是發自內心執行而並不是因為他人強迫而執行。

(四) 創新用物的改革：

如何在繁忙的醫療工作與推動措施間取得平衡，是必須探討的議題，應著手改良用物的方便性進而減輕工作人員的負擔，以減輕醫療人員的反彈。例如考慮下列措施：

1. 進用排濕功效良好的無菌敷料：因為台灣天氣潮濕，導管傷口的敷料常常在更換期限 7 天前就已滲濕，所以敷料的材質選擇十分重要，可選擇有排濕功能良好、甚至有

吸附滲液及抗菌功能的貼片，以延長臨床更換敷料的時間。

2. 設計中心導管置放工作車：與臨床人員共同討論，依單位需求設計 CVC 工作車，使醫療人員在置放 CVC 時可以增加備物的便利性。
3. 引進一體成型的最大無菌覆面：申請一體成型拋棄式無菌布單，提升臨床醫療人員置放 CVC 時鋪設最大無菌面的便利性。

(五) 回饋、鼓勵及稽核：

定期執行各項導管相關之稽核，並定期將評核的成績回饋給相關單位人員及主管，使臨床人員也能瞭解其缺失及需改善的地方，除了通報主管獲得臨床醫療人員的重視外，提供實質利益的鼓勵也是推動 CVC care bundle 的助力，如：舉辦 CVC care bundle 的競賽並提供高額獎金，如此恩威並施的措施，期望能引起臨床人員的注意。

推動 1 項新的政策是有挑戰性的，縱使有完善的規劃，但在推動過程中仍然會遇到許多困難，必需要整個醫療機構全體整動員才可完成使命，上下一條心，一同努力才行。預防醫療照護相關的感染並非只單靠某些人、某些單位，或某些部門就

能成功使感染率下降，所以人人都應該要有感染管制的觀念，同時人人都應該遵守感染管制規範。期望大家能共同努力，創造導管相關血流感染零容忍的優良醫療品質。

二、中心導管組合式照護相關監測指標之運用

依據 2011 年美國 CDC 公佈最新血管內導管相關感染之預防性措施指引，說明應用組合式照護措施的介入，可以降低中心導管相關血流感染的發生。因此，中心導管組合式照護相關內容的指標監測，可提供推行單位於品質管理上一項客觀的參考依據，用以統計與分析，進而持續檢討改善。

文獻指出，品質是一個抽象的概念，最早應用於製造業的產品標準化，進而被服務業及醫療業所沿用。品質是要追求人、事、物的品質，「人」主要是員工的專業能力與知識、敬業精神及對醫院的向心力；「事」指工作流程的標準化、管理規章的合宜性及工作簡化等；「物」則是指儀器設備的校正與保養、藥品與醫材的品質等。醫療品質指標監測的概念源自 1980 年代，Donabedian 的模式指出，醫療品質的評估可分三個面向討論，包括結構面（泛指床數、設備、各類人力、服務項目及範圍、服務量等指標）、過程面（包括監測活動、評鑑、內部教學、臨床路徑等）及結果面（含病患滿意度、再住院率、

罹病率、死亡率、剖腹產率、檢驗結果正確率、輸血錯誤、臨界值的報告、報告完成時間等)。

依據美國醫療機構評鑑聯合會 (The Joint Commission, TJC) 指標衡量系統 (Indicator Measurement System, IMSystem) 十步驟手法，目的即是透過確認指標內容及建立評估的閾值，以評估醫療照護的達成，進而採取行動改進醫療照護及服務[15]。本中心導管組合式照護相關監測指標之訂定，則建議參考 Donabedian 的模式，由結構面、過程面及結果面三方面為之，以作為此項醫療服務成效評值之依據。

三、中心導管組合式照護持續品質改善

參考國內、外相關研究顯示，醫療機構於執行中心導管組合式照護品質之推行過程，每項次之遵從性應大於 95% 方能達到降低中心導管相關照護感染。而指標結果的來源包含執行單位查核表填寫及內、外部稽核。內部稽核是指執行單位內部查核，而外部稽核是指非執行單位之執行查核；故內部稽核及外部稽核的期間設定，可依照執行單位查核表填寫結果來設定。而指標負責人亦可因相關的指標結果掌握同仁的執行狀況及問題。若任何項次遵從性未達 95% 時，建議則可透過有計畫的進行品質改善活動與競賽，以尋求持續性的品質提升，以達落實以病人為中心的照護理念。

近年來主要的品質改善工具以品管圈為大宗，依據改善主題型態的不同，選擇合適的品質改善工具也隨之改變。常用的品質改善工具有 PDCA 循環、六標準差、精實、根本原因分析、失效模式與效應分析…等，其中又以品質管理循環概念 FOCUS-PDCA（如圖 1-1）最為廣泛運用。

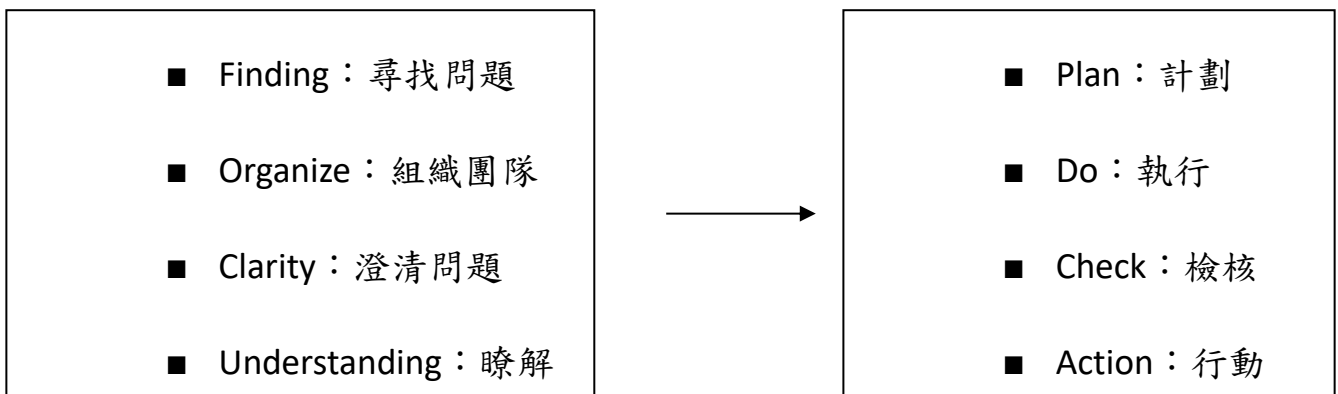


圖 一-1、FOCUS-PDCA

以下為品質管理循環概念 FOCUS-PDCA 介紹及運用說明：

(一) Finding—尋找問題

評估機構內中心導管組合式照護推行執行現況，建議可利用

6W1H 進行分析：

1. What：有哪些因素阻礙醫療照護人員執行中心導管組合式照護之遵從行為？評估的項目須包含過程面、結果面等因素。
2. Where：有哪些地點或單位受到動線、設備或監測不足等因素，影響醫療照護人員執行中心導管組合式照護的遵

從行為？

3. When：有哪些應該執行中心導管組合式照護的時機，卻沒有確實執行？
4. Whom：中心導管組合式照護是每個人都應該重視與執行的，但有哪些人是重點推廣或教育對象？推行對象優先順序為何？
5. Which：目前已有哪些措施或缺乏哪些措施？哪些措施又急待被執行？
6. Who：哪些人可以主導整個活動的進行？哪些人最適合執行這個活動？有哪些關鍵人物或單位可提供中心導管組合式照護的資源（包含物資及執行力）？
7. How：推行中心導管組合式照護運動的主要目的是為預防/降低中心導管相關照護的感染，並藉此提升醫療服務的品質，如何推行才能達到這個目標？

(二) Organize—組織團隊（需包含下列人員）

1. 具影響力、能擬定推動策略及具執行力的主管。
2. 在推廣團隊中可提供觀念和技術指導的輔導員，例如：院內的感染管制護理人員或資深護理人員。
3. 醫療團隊中的第一線工作人員，例如：護理人員、感染

管制護理人員、醫師等。

4. 執行中心導管組合式照護措施後，須遵從這個活動的醫療照護人員及員工，最具代表性的人或職務，即第一個步驟中所找到的「whom」的代表人物。

(三) Clarity—澄清問題

由中心導管組合式照護推廣團隊評估院內推行的情形，如有該團隊無法歸類之項目，可應用抽樣評估並進行分類：

1. 已落實類：指單位內執行率已達 90%以上。例如：參與單位均設置中心導管「工作包」、「工作車」等將置放或照護中心導管所需材料，集中放置。
2. 未落實類：有執行但不落實、很少執行或者完全不被執行，執行率低於 90%。未落實類又可區分為以下三類：
 - (1) 易推廣類：指預期醫療照護人員容易接受的措施。例如：執行中央導管置入前須清潔手部。
 - (2) 缺乏資源類：指推廣困難主要起因於資源不足。例如：參與單位未設置足夠之中心導管「工作包」、「工作車」等並將置放或照護中心導管所需材料，集中放置。
 - (3) 人員類：此類別的問題改善牽涉到人員行為之改變較

為困難，因為可能是忘記或會有人員拒絕執行的情形，例如：護理師若於協助鋪單或在最大無菌面環境下協助導管置放操作，其穿戴是否有符合最大無菌面防護。

(四) Understanding—瞭解真因

實際收集現況中影響執行中心導管組合式照護遵從率的原因/阻礙，尤其是未落實執行的部分，並針對醫療照護人員拒絕執行中心導管組合式照護原因/阻礙進行探討，如：召集相關人員組成焦點團體共同討論，以瞭解關鍵的問題與真正的原因。

(五) Selection—抉擇方案

依據現有問題的類別來擬定策略：

1. 已落實類：指已落實於常規執行的措施，不需再辦理大型的教育訓練或品質改善措施，僅維持常態性的繼續教育和持續監控，以確保執行狀況良好即可。
2. 未落實類：指已執行但不落實、很少執行或者完全不被執行的措施。
 - (1) 易推廣類：繼續辦理常態性教育訓練或提醒措施。
 - (2) 缺乏資源類：在建議措施執行前應確認中心導管組合

式照護相關資源已充分提供，在照護點是隨手容易取得的。

(3) 人員類：

- a. 針對人員拒絕執行的因素進行改善。
- b. 針對人員容易忘記的中時機，加強教育訓練與提醒機制。
- c. 針對強烈抗拒的人員進行輔導。
- d. 營造遵從中心導管組合式照護 5 要件及病人安全的風氣，進而影響人員之行為改變。

(六) Plan—規劃中心導管組合式照護推動執行計畫

彙集選擇的方案，與團隊進行共識，並規劃推行的順序及分工，可再次利用 6W1H 的方式規劃。

(七) Do—執行中心導管組合式照護推動執行策略

中心導管組合式照護推動執行工作可分為兩個面向進行（如圖 1-2），一方面需有高階主管的支持，藉由院內系統佈達周知；另一方面需由專責單位規劃、進行各項改善措施，進而改變人員行為。

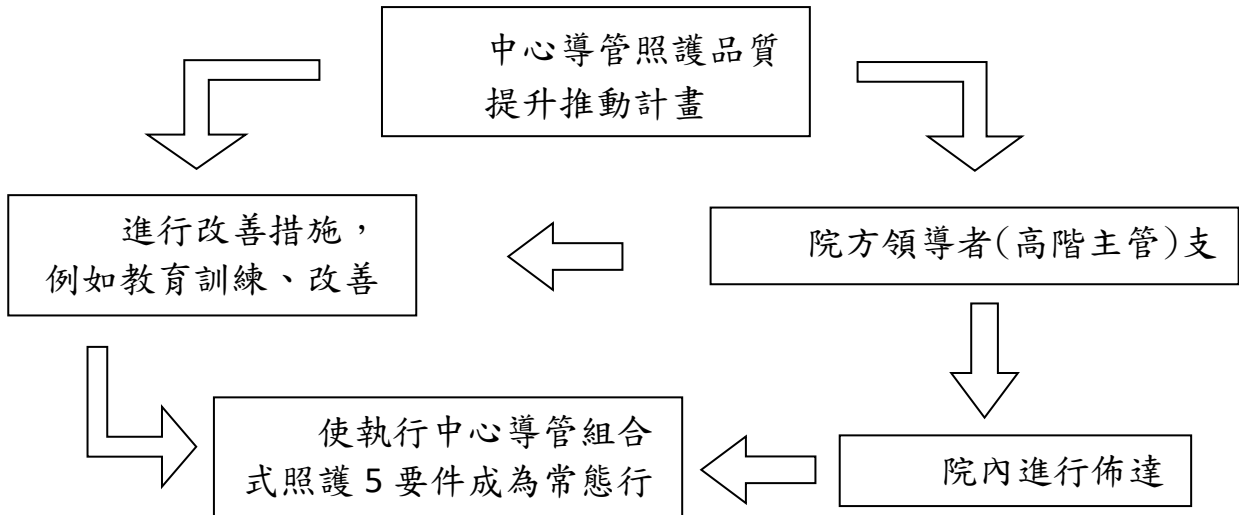


圖 一-2、中心導管組合式照護推動

(八) Check—檢核實施成效

推行中心導管組合式照護活動前應先量測機構之基礎值 (baseline rate)，以利實施前、後之成效比較與檢討。量測項目應包括感染密度、其他過程與結果面的指標、中心導管組合式照護執行成效前後的遵從率或其他可做為行為改變的證明。同時，亦須檢視機構內部高層主管及員工對於實施中心導管組合式照護運動的態度是否有改變？如果沒有，需要什麼協助或者制定政策？才能營造成功推行中心導管組合式照護的氛圍，例如：訂定獎懲制度等。

活動進行期間收集各階段的實施結果，並將評值結果回饋給醫療照護相關單位及人員，以作為下一階段改進的參考。

(九) Action—行動

1. 中心導管組合式照護有哪些改善措施需要標準化或者可

以利用標準化使其更加落實？

2. 有哪些政策和程序需要再修正？
3. 還有哪些人或職務是下一個推行中心導管組合式照護需要被訓練或被改變的？
4. 需要測量哪些項目可以確認中心導管組合式照護的遵從率已獲得改善？
5. 如何讓醫療照護人員接受中心導管組合式照護相關教育訓練後可以落實執行？

綜觀追求永續的經營及提升良好品質，需持續進行 PDCA 的維持和突破，其特點包括大環帶小環、階梯式上升、科學管理方法的綜合應用等。中心導管組合式照護查核結果是持續監測品質的方式，藉由每月統計各項次的達成狀況，建立指標及掌握指標並回饋臨床單位，以利共同討論及分析執行狀況的改善對策，為達中心導管相關零感染的目標而努力。

以下案例為某醫院品管中心在 2009 年於加護醫學部推動「降低加護病房（以下簡稱 ICU）中心導管相關之血流感染」之院內品質改善活動說明：

某醫院加護醫學部在 2009 年 3 月成立「小管圈」—這是一個以降低 ICU 中心導管相關之血流感染率，在 3BICU（13 床內科 ICU）所

組成之跨團隊品管圈(包含加護醫學部、護理部、感染科及品管中心)，並參與院內外品質改善競賽。期望藉此活動，制定有效的 CLABSI 防護策略，降低發生率，並推廣至其他 ICU 單位。由於急重症醫療是醫院服務的核心，也是社會責任，急重症照護是健康幸福的第一線，做得好，民眾才有免於恐懼的自由。

故該院 ICU 採專責主治醫師制度，病人轉入 ICU 後即轉由具有重症醫學專科醫師之專責主治醫師負責照顧，除了帶領資深的 ICU 住院專任醫師查房外，另有呼吸治療師專責重症病患之呼吸治療問題，專任營養師及專任臨床藥師負責病患之營養及用藥問題，專科護理師則負責指導及監督各項護理作業，以期給病患全方位之醫療照顧。有了長期的互動合作，所以很快與其他部門形成跨部門之品管改善團隊，為 ICU 的 CLABSI 來把脈。

活動一開始，先針對近兩年來 3B ICU 之 CLABSI 病人作分析，發現有 CLABSI 比起無感染者，居然 ICU 及病房住院天數都延長了近二十天，住院費用增加了 40 萬，死亡率多了 44%，這與歐美的報告相仿！於是同仁集思廣益，想把目前與全台灣醫學中心平均相仿的 CLABSI 比率（6.11‰，每一千個使用中心導管的人日數中有 6.11 位）降低。經由每兩週定期開會討論，找出 3B ICU 之中心導管置放之醫護缺失，並研擬改進措施，包含：舉辦教育訓練與宣導、示範正確步驟、

警示標語提示、稽核制度建立、電腦系統輔助並警示、錯誤技術停止後續操作之管控機制等等，運用證據醫學來執行改善中心導管的活動。在 2009 年 9 月活動結束後，發現 CLABSI 比率也由原先 6.11%，到持續效果維持的 4.35%（2009 年 9 月至 2010 年 7 月），同時也發現 3BICU 的住院天數、費用及死亡率也都有下降。

該院藉此把成功的經驗推廣到全院 ICU，也都有類似明顯的感染率下降及住院成本改善（全院 ICU 之 CLABSI 由 2009 年之 6.11% 下降至 2010 年之 4.37 %，平均每個病人之住院天數及費用也由 10.6 天及 28.1 萬下降至 9.3 天及 25.6 萬）。同時也作成了執行中心導管置放之作業標準書。

然而這幾年，3BICU 內科成人加護病房（在 2012 年 8 月 13 日改建後合併至 6BICU）中心導管相關血流感染率有增加之趨勢，CLABSI 比率由 2010 年之 4.25% 逐漸上升至 2011 年之 6.0% 及 2012 年第一季之 8.55%。雖然近兩年除了持續執行原有之改善案「戴髮帽、口罩、穿戴無菌衣、導管部位之消毒（正確使用酒精性優碘進行消毒）」，2011 年 11 月介入中心導管組合式照護，小額採購克菌寧殺菌液（酒精性 2% Chlorhexidine gluconate）無菌消毒，但 CLABSI 比率仍無明顯下降。因此該院於 2012 年再度進行品管改善活動，以原有的「小管圈」為基礎，重新檢視 CVC care bundle 之各項步驟，發現醫師置入流程不

一及傷口照顧方式不同，甚至在 CVC care bundle 的觀念薄弱。因此除了內部自我檢討，也希望藉由不同品管手法－「標竿學習」（benchmarking）其他醫學中心在這方面的顯著的表現，以突破性及創新的思維作法改善，期大幅度降低 CLABSI 比率。

此外選擇了兩家在 2011 年執行衛生福利部疾病管制署 CVC care bundle 計畫案的醫療機構做為標竿學習之對象，希望不同的視野能有不同思維及創新做法。訪查後檢討結果，除了修正院內中心導管置入流程外，依標竿學習後之改善對策，結合醫療照護失效模式與效應分析（Healthcare Failure Mode and Effects Analysis, HFMEA）預防潛在人為疏失的措施，並利用團隊資源管理模式（Team Resource Management, TRM）手法及團隊精神的教育宣導，進行多項子對策之改善，並以「零容忍」為目標。

結果發現，CLABSI 比率由改善前（2012 年 1~3 月）之 8.55 %至改善中（2012 年 4~7 月）3.02%，進而達到改善後（2012 年 8~10 月）之 2.93%。雖然未達到「零容忍」的目標，但不同醫院有自己的特色及病人群，與自己原始基準比的確有明顯改善。在延伸性效益，其五項子目標，包含：手部衛生（Hand hygiene）、使用酒精性 2% chlorhexidine 無菌消毒、鋪無菌中單從頭至腳、選擇非股靜脈及每日評估留置導管必要性，除了「選擇非股靜脈」未達 100%，其餘皆有

達到 100% 目標。平均 CVC 留置天數 (5.6 天)、ICU 天數 (7.2 天/人)、住院天數 (19.6 天/人) 及住院費用 (23.2 萬/人) 也有明顯降低。在效果維持方面, CLABSI (2012 年 11 月~2013 年 2 月) 更降至 2.84%。這樣的改善的經驗也由 6BICU 拓展到全院施行, 希望經由小團隊的營火蔓延成全院的野火。後續追蹤全院 CLABSI 感染人次, 由 2012 年的 261 人次下降到 2013 年的 182 人次及 2014 年的 189 人次。若依據臺灣本土資料: 每發生一件導管相關血流感染約需額外醫療花費 15 萬臺幣來計算, 可以替醫院各節省約 1185 及 1080 萬新台幣。

此外, 近期亦有實證研究支持數據驅動反饋機制在提升醫療照護品質方面的成效。例如 2023 年《American Journal of Infection Control》期刊所發表的一項研究, 於丹麥哥本哈根一所外科病房中實施個人化的手部衛生遵從率回饋。研究設計為準實驗性前後測, 採用電子手部衛生監測系統 (EHHMS), 每週透過電子郵件提供醫療人員其個人手部衛生遵從率, 並與其他同儕作比較。結果顯示整體手部衛生遵從率由基線期的 48% 提升至介入期的 63% ($P < .0001$), 特別在病房內部區域遵從率提升幅度達 17%。該研究證實, 低成本、低負擔且以數據為導向的反饋機制, 能有效促進醫療照護人員的行為改變。這種作法亦可應用於中心導管照護的執行監測與回饋中, 提供具體依據來持續推動品質改善與感染預防。

進一步地，2015 年發表於《Nursing in Critical Care》的一篇研究探討如何透過電子病歷系統提升中心靜脈導管照護組合（care bundle）的遵從性。研究團隊將電子監測工具整合進臨床資訊系統（CIS），定期（每季）提供醫療團隊有關插管數量、照護措施遵從性與 CRBSI 發生率的數據回饋。結果顯示，在導入電子工具與定期回饋後，照護措施的遵從率於 6 個月內提升至 95% 以上，且 CRBSI 發生率從每千導管日 15.6 例顯著下降至 0.4 例。此研究驗證，將照護流程標準化並嵌入日常工作流程中，搭配數據回饋，是有效提升執行率並降低感染風險的策略。

另一項來自台灣疾病管制署的指引與實證資料也提供了品質改善的實際經驗。該報告指出，導入中央導管照護組合措施（CVC care bundle），並搭配手部衛生強化、標準無菌技術、每日導管評估及持續教育與督導，可有效降低導管相關感染事件。實施後的監測結果顯示，標準化照護流程與持續教育有助於提升照護一致性並強化感染控制。該計畫亦強調績效回饋與指標監測的可視化，透過設置儀表板（dashboard）、趨勢圖表與即時回饋機制，使臨床團隊能夠迅速掌握各項照護組合措施的執行進度與感染控制指標變化，提升資料透明度與回應速度，促進臨床單位持續檢視流程執行情形與精進策略，有助於建立以病人安全為核心的照護文化。

改善 CLABSI 需要團隊合作，並牽涉到許多專業人員，包括加護病房醫師、感染科醫師、感染管制護理師、加護病房護理人員、行政管理人員及檢驗技術人員等，形成一個異質性團隊並運用證據醫學執行，故當所有策略結合在一起，一定會比執行單一策略有較好的結果。一次的介入能夠降低感染率，多次的介入每次亦會出現進一步的成效，最後可能達到「零感染」的目標。故經由品管手法的運用，可發現許多藏在細節裏面的小問題（品管常說「魔鬼」都藏在細節裏）；而品管的改善與突破，則可藉由小單位慢慢做起，進而推廣到全院各單位，並與其他科部的互動，以形成團隊合作的文化。持續執行 CVC care bundle，降低中心導管相關血流感染率，進而減少住 ICU 天數及醫療花費。

參考文獻

1. Institute of Medicine (IOM). To Err is Human: Building a Safer Health System. Washington, DC: National Academy Press; 1999.
2. Institute of Medicine (IOM). Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century. Washington, DC: National Academy Press; 2001.
3. Smith V, Devane D, Nichol A, Roche D. Care bundles for improving outcomes in patients with COVID-19 or related conditions in intensive care - a rapid scoping review. Cochrane Database of

- Systematic Reviews 2020, Issue 12. Art. No.: CD013819. DOI: 10.1002/14651858.CD013819. Accessed 25 January 2026.
4. Pronovost P, Needham D, Berenholtz S, Sinopoli D, Chu H, Cosgrove S, Sexton B, Hyzy R, Welsh R, Roth G, Bander J, Kepros J, Goeschel C. An intervention to decrease catheter-related bloodstream infections in the ICU. *N Engl J Med*. 2006 Dec 28;355(26):2725-32. doi: 10.1056/NEJMoa061115. Erratum in: *N Engl J Med*. 2007 Jun 21; 356(25): 2660. PMID: 17192537.
 5. Rachel Smith, Laura Burke, Nadir Abbas, Richard J. Aspinall, Douglas Thorburn, Michael Heneghan., et al. Implementation of a care bundle improves PBC management. . *JHEP Reports*, 2025, 7, 1 - 9.
 6. von Lengerke, T., Lutze, B., Krauth, C., Lange, K., Kugler, J., & Chaberny, I. F. (2023). Empowering health care workers with personalized data-driven feedback to boost hand hygiene compliance. *American Journal of Infection Control*, 51(1), 36-42.
 7. Hermon, A., et al. (2015). Improving compliance with central venous catheter care bundles using electronic records: making the right thing to do the easy thing to do. *Nursing in Critical Care*, 20(4), 196 - 203.
 8. 衛生福利部疾病管制署. 中央導管照護組合措施推動經驗報告. https://www.cdc.gov.tw/File/Get/sqrAKrJg_Uq8Ki5B0Ht03g
 9. Sheng WH, Wang JT, Lu DC, Chie WC, Chen YC, Chang SC. Comparative impact of hospital-acquired infections on medical costs, length of hospital stay and outcome between community hospitals and medical centres. *J Hosp Infect* 2005; 59: 205-14.

第二章 預防中心導管組合式照護

第一節 心導管組合式照護措施重要性

血管內導管的相關血流感染是醫療照護相關感染中的 1 項，大多發生於住院病人身上。血管內裝置已是目前各醫療機構內不可避免的醫療處置，通常用於給藥、腸道外靜脈營養輸液的給予、靜脈輸液及提供危急病人血管內動力狀態的監測。然而這些血管內裝置除了提供有效的治療途徑，同時也使細菌得以避開正常皮膚的防禦機制，而直接侵入人體組織並進入血管內造成感染。根據統計，美國的加護病房每年約有 1 千 5 百萬之中心導管置放日數，80,000 人次發生中心導管相關血流感染[1-3]，發生導管相關的血流感染病人之死亡率約為 12% 至 25%，平均每發生一件血流感染所需額外醫療花費約為 3 萬 4 千美金至 5 萬 6 千美金，估計因血流感染需延長住院 5 至 20 天，每年有 23 億美金醫療資源花費用於治療血流感染產生之疾病，對於病人的傷害以及醫院的損失更難以估計[3,4]。臺灣本土的資料亦顯示，每發生一件血流感染約需額外醫療花費 15 萬臺幣，約需延長住院 16 天，此數據不論在醫學中心或區域醫院並無差異[5]，因此，血管內裝置所造成的感染問題是不容忽視的。導管相關血流感染因各研究的不同型式導管及宿主因素，感染率及感染微生物型態而有差異。流行病學

資料顯示，血流感染確實可造成醫院醫療資源花費及住院日數延長[2-5]。為減少病人發生疾病、減少醫療費用支出以及避免醫療糾紛產生，醫療照護工作者、品質監測單位人員、病人團體應共同致力參與血流感染預防措施，減少導管相關血流感染。研究報告指出，若導入具有實證的感染管制措施，約有 50% 的中心導管相關血流感染是可以被預防的。美國健康促進機構（Institute for Healthcare Improvement, IHI）將研究證實可減少感染相關策略組成中心導管相關血流感染預防措施，並實際將此 care bundle 執行於美國某一區域醫院，結果顯著的將內科加護病房的血流感染率由原本 2002 的 8.2% 降低至 2005 的 0% [6]。美國密西根州以同樣的措施進行 Keystone ICU project，使全州 103 個 ICU 所發生的 CLABSI 顯著減少並持續控制 [7]。上述皆展現落實「實證基礎」的感管策略確實可以降低院內的感染發生，顯示以有效的感染預防計畫有可能消除所有病人的中心導管相關血流感染，達到感染零容忍的目標。為降低中心導管相關血流感染的發生，提升醫療照護品質，疾病管制署於 2013 至 2014 年執行「中心導管照護品質提升計畫」，結合政府、醫療機構與專業團體的共同合作，參考美國 CDC、AHRQ 及 Keystone ICU project 等國際間關於中心導管組合式照護措施的執行文件，推動中心導管組合式置入措施（Central Line Insertion Bundle），含括「選擇適當的置入部位（optimal catheter site

selection)、手部衛生(hand hygiene)、最大無菌面防護(maximal sterile barrier precautions)、選擇適當且有效的皮膚消毒劑(chlorhexidine skin antiseptis)」等4項措施,以及中心導管組合式照護措施(central line maintenance bundle),含括「每日評估是否拔除導管(daily review of line necessity)、手部衛生(hand hygiene)、更換無菌敷料(dressing change)、消毒注射帽(scrub the hub)、更換延長管等輸液裝置(replacement of administration sets)」等5項措施,期醫療工作人員落實於臨床工作中,以降低中心導管相關血流感染發生情形。

一、中心導管組合式照護措施介紹

中心導管係指用於注入輸液(Infusion)、抽血或監測血液動力學(hemodynamic)之有導管內腔(lumened)的血管內導管(intravascular catheter),其管路末端須位於或接近心臟或主要血管(great vessel)。所謂主要血管包括:主動脈(aorta)、肺動脈(pulmonary artery)、上腔靜脈(superior vena cava)、下腔靜脈(inferior vena cava)、頭臂靜脈(brachiocephalic veins)、頸內靜脈(internal jugular veins)、鎖骨下靜脈(subclavian veins)、外髖靜脈(external iliac veins)、及總股靜脈(common femoral veins);此外,新生兒的臍動脈/臍靜脈也是屬於主要血管。

為使醫院對中心導管組合式照護措施（Central Line Bundle）有更深入的了解，參考美國 CDC 指引，摘要說明中心導管組合式置入措施及照護措施的內容：

（一） 中心導管組合式置入措施

1. 選取適當的置入部位（Optimal Catheter Site Selection）

- (1) 在置放中心靜脈導管前，應綜合考量操作者熟練度、護理照護與個別病人情況，評估不同置放部位在感染風險與操作併發症（如氣胸、鎖骨下動脈穿刺、鎖骨下靜脈撕裂、鎖骨下靜脈狹窄、血胸、血栓、空氣栓塞及導管誤置）間的風險與益處，以選擇最適合的置放位置。
- (2) 在成年病人，為將感染的風險減到最少，在置放非隧道性中心導管時，宜使用鎖骨下位置，而不是頸部或腹股溝位置。但如前項所述，仍應綜合判斷再做決定。
- (3) 於選擇哪一穿刺部位做為隧道性中心導管置放部位，才可將感染風險降至最低，目前並未做出建議。
- (4) 在血液透析病人和晚期的腎臟疾病病人應避免將中心導管置入鎖骨下部位，以避免鎖骨下靜脈狹窄。
- (5) 在慢性腎衰竭的病人，改用自體瘻管或人工血管來進行

洗腎，從而取代中心靜脈導管的使用。

(6) 可以超音波引導中心導管的置放（如果這項技術可以取得），以減少嘗試穿刺的次數及操作技術併發症的發生。該技術應該只由經過訓練純熟的人員操作。

(7) 避免以縫線固定導管，以減少中心導管相關血流感染風險

(8) 使用中心導管應儘量減少開口及管腔的數量。

(9) 儘快移除任何非必要之血管內導管裝置。

(10) 當無法保證以無菌技術置放導管時（例如：於緊急醫療處置時插入導管），應儘快更換該導管，例如：在 48 小時內。

2. 手部衛生及無菌技術（Hand Hygiene and Aseptic Technique）

(1) 使用一般肥皂與清水或含酒精性乾洗手液來執行手部衛生。在執行血管導管置入前後應執行手部衛生。導管置入部分於消毒後，不可以再碰觸。

(2) 置放中心靜脈導管時須以無菌技術操作。

(3) 置放中心導管時應戴無菌手套。

(4) 當以導引線更換導管時，在拿取新導管前，應先更換新

的無菌手套。

3. 使用適當且有效的皮膚消毒劑（Chlorhexidine Skin Antisepsis）

(1) 中心靜脈導管置入前，可使用濃度大於 0.5% Chlorhexidine 先徹底清潔穿刺部位。假如對氣己定（chlorhexidine）有禁忌症時，優碘（iodophor）或 70% 酒精（70% alcohol）、碘酊（tincture of iodine）皆可替代使用。

(2) 對進行皮膚準備以使用含酒精性氣己定（chlorhexidine preparations with alcohol）和含酒精性優碘（povidone-iodine in alcohol）之間的比較，目前尚未有具體實證文獻。

(3) 消毒劑應充分地留置在注射部位自然風乾後才可執行注射。

(4) 有關 chlorhexidine 使用於 2 個月以下嬰兒的安全性，目前尚未有定論。

1. 最大無菌面防護（Maximal Sterile Barrier Precautions）

(1) 在置入中心導管或以導引線更換導管時，應使用最大無菌面防護，使用的用品應包含：髮帽、口罩、無菌手術

衣、無菌手套以及可以從頭至腳覆蓋病人全身的無菌面。

(2) 在置入肺動脈導管時應使用無菌套(sterile sleeve)來達到無菌的效果。

(二) 中心導管組合式照護措施

1. 每日評估是否拔除導管 (Daily Review of Line Necessity)

(1) 每日應由醫師確認導管留置必要性。

(2) 不需為了預防感染而常規更換中心導管。

(3) 不要只因為發燒就移除中心導管，需利用臨床判斷以發現其他造成感染的相關導管並移除之，或是因其他非感染性原因造成發燒。

(4) 不要常規的使用導引線(guidewire)更換非隧道性導管。

(5) 不要使用導引條(guidewire)更換疑似感染的非隧道性導管。

(6) 確認沒有感染時，才可以使用導引線更換非隧道性導管

2. 手部衛生 (Hand Hygiene)

(1) 使用一般肥皂與清水或含酒精性乾洗手液來執行手部衛生。在進行導管置入部位周圍觸診前、後應進行手部衛生，另於執行管路照護、處理、維護或更換敷料前、後

也一樣需執行手部衛生。導管置入部分於消毒後，不可以再碰觸。

(2) 當更換血管導管敷料時，需戴清潔或無菌手套。

3. 更換無菌敷料(Dressing Change)：

(1) 中心靜脈導管更換敷料時，可使用含酒精性的大於 0.5% chlorhexidine 先徹底清潔穿刺部位。假如對氯己定 (chlorhexidine) 有禁忌時、優碘 (iodophor)、碘酊 (tincture of iodine) 皆可替代使用。

(2) 使用無菌紗布或無菌透明、半透膜敷料覆蓋導管置入部位

(3) 當病人流汗、置入部位出血或滲濕時，應更換敷料。

(4) 敷料潮濕、鬆脫或髒汙，應更換敷料。

(5) 除透析導管外，請勿在導管置入部位使用外用抗生素軟膏，因為它們可能會導致真菌感染和抗藥性。

(6) 短期的中心導管使用無菌紗布則每 2 天更換敷料。

(7) 短期的中心導管使用無菌透明或半透膜敷料至少每 7 天更換敷料。

(8) 於隧道性或植入性中心導管置入部位使用透明敷料時，

病人至少每星期更換敷料一次(除非敷料潮濕、鬆脫或

髒汙，應更換敷料)，直到導管穿刺部位癒合。

- (9) 導管留置期間勿將導管置入部位置於水中，若淋浴時則應在導管注射部位做好防護措施固定妥當，以避免水分滲透至導管部位造成感染（如：當在淋浴時，導管及連接管必須以半透膜覆蓋）。
- (10) 確保導管置入部位的照護方式不會影響導管的材質。
- (11) 肺動脈導管放置期間應使用無菌套(streile sleeve)保護。
- (12) 視病人的狀況，利用更換敷料時檢視導管置入部位，或定期透過敷料進行觸診，以監測是否有感染。若導管置入部位有壓痛、發燒(沒有其他明確原因) 或其他局部或血流感染的症狀時，需移除敷料以便仔細檢查導管置入部位。
- (13) 鼓勵患者向醫療端報告導管部位的任何變化或任何新的不適。
- (14) 18 歲以上的病患: 建議使用經 FDA 核准的含氯己定敷料來保護非隧道式中心靜脈導管的置入部位，以減少導管相關血流感染 (CRBSI)。
- (15) 18 歲以下的病患: 不建議使用含氯己定的敷料來保護

早產兒的短期、非隧道式中心靜脈導管置入部位，因為可能有不良皮膚反應的風險。由於缺乏足夠的高品質研究，因此無法給予 18 歲以下兒科患者和非早產新生兒使用含氣已定的敷料來保護短期、非隧道式中心靜脈導管置入的部位之建議。

4. 輸液套的更換(Replacement of Administration Sets)

(1) 對於未接受血液，血液製品或脂肪乳劑輸液之連續使用輸液套管，含旁接管路、設備，不需於 96 小時內更換，但至少每 7 天更換。

(2) 輸注含血液，血液製品或脂肪溶劑(包括胺基酸和葡萄糖成分之三合一溶液或單獨注入)之管路，應於輸注起始 24 小時內更換導管。

(3) 輸注 propofol 溶液之管路，應每 6 小時或 12 小時更換(若藥瓶有更換，則依藥物製造廠商之建議更換)。

5. 消毒注射帽(Scrub the Hub)：

執行經管路注入藥物或輸液等管路照護工作前，應以 75%酒精棉片用力旋轉擦拭注射帽正面及側面至少 5 秒以上(最好達 15 秒)，確實徹底消毒。

第二節 推行中心導管組合式照護之實務

中心導管組合式照護措施的推行需醫院高層主管支持及各科部的配合與第一線醫護人員的支持與協助，因此，需有充分理由或實證基礎以證明。短期成效為導管相關血流感染率的降低、病人死亡率或致死率的下降、住院天數減少、加護病房病床周轉率的上升以及減少不必要的醫療費用支出；長遠則為抗生素使用減少、抗藥性細菌減少以及延遲後線抗生素時期的來臨。以下為醫院於推行組合式照護措施時，所建議行動計畫與執行步驟，以供各醫院在推行中心導管組合式照護措施時之參考。

一、準備期

(一) 背景資料蒐集與分析、選定推廣單位：

中心導管單位選定首先以中心導管置入率高或因中心導管血流感染率高的單位作為選定之原則，並由醫院內小範圍推廣至大範圍。常見以選擇急重症加護病房，主要原因為前述單位之病人病情較為嚴重，並較易有機會使用到中心導管，且導管相關血流感染率亦較高，並且護理人力的配置也相對充足，因此在推動執行初期，建議可以院內 1~2 個加護病房單位先試行相關計畫，汲取經驗及調整計畫執行的方式。待遭遇的問題

都能順利解決後，再將計畫推廣到全部的成人加護病房。此外，對於中心導管的置入單位，包含：洗腎室、開刀房，也建議納入，因為這些地方的中心導管置入數量約佔全院中心導管置入的 20~30%。當急重症單位或開刀房、洗腎室推廣後具有良好的執行成效，再挑選院內 1~2 個因中心導管相關血流感染率高的一般病房單位推廣；於執行中可清楚了解於一般病房推廣會遇到的困難或問題，於中心導管專案小組討論並加以解決，並待推廣後具有良好的執行成效即可推廣到全院一般病房。

(二) 成立專案小組：

專案小組的成立目的為上行下效，分工合作，技術導向，定期檢討。

1. 全院中心導管專案小組

高層主管領導(Leadership)是全院性活動推行的主要精神指標，成員建議由院長或副院長為召集人，各臨床醫療部科、感染管部門、資訊室、醫管室等相關部門主管皆納為專案小組成員，除了表示醫院對於中心導管相關血流感染的重視外，以利於資源的整合及運用。工作內容包含：定期開會，檢討中心導管監測相關指標，並將相關績效指標回饋給各醫療單位主管。

2. 計畫核心小組：計畫策動及運作的核心

(1) 主要成員：建議以感染管制部門主管擔任主席，主要成員包括感染管制護理師、麻醉科醫師、各加護病房主治醫師或總醫師 1 名、參與單位之護理長，主要希望整個計畫的推行能夠即時和第一線臨床工作人員做直接的溝通與討論，如此推行活動才能確實執行。

(2) 主要任務：核心小組主要是要擬訂整個相關活動的規劃與執行，希望藉由專業的感染科醫師及有經驗的感染管制人員或資深護理人員討論出主要的執行計畫與方向，再於專案小組中討論、修正、通過，如此可以在執行大方向正確的前提下，並經由修正後易於執行。

3. 中心導管置入教育小組及中心導管照護種子小組

為了提升醫療照護人員對組合式照護措施認知，計畫的成功與否取決於臨床第一線人員的執行確實。組成教育小組並培訓種子人才為本階段相當重要的部分。

(1) 中心導管置入教育小組：

a. 主要成員：主要由各執行單位一名總醫師或主治醫師組成，包含各內外科加護病房、麻醉科、洗腎室

等執行單位。

- b. 任務：討論中心導管置入及最大無菌面鋪單之相關流程以達成共識，並擔任該單位種子人員，教導及查核新進人員相關技術，並於中心導管置入技術工作坊擔任指導老師。

(2) 中心導管照護教育小組

- a. 主要成員：由各執行病房單位的護理長、資深護理人員或是感染管制護理師組成。
- b. 任務：討論中心導管置入及每日照護流程相關共識，並擔任該單位種子人員，教導及查核新進人員相關技術，並於中心導管照護技術工作坊擔任指導老師，此外照護小組成員也是各病房單位和計畫核心小組的橋樑，隨時反映第一線臨床工作人員的執行狀態和所遭遇的問題。

二、 介入期

(一) 教育訓練

核心訓練教材主要必須讓臨床人員深刻體認到中心導管相關血流感染的嚴重性及預防措施的實證證據，並且能夠熟悉

中心導管組合式置入措施及最大無菌面防護及鋪設技巧。

1. 舉辦全院中心導管組合式照護講題：

(1) 邀請國內專家學者授課，讓同仁了解降低導管相關血流感染之重要性及措施，進而降低病人感染的風險。

(2) 課程內容需包含導管相關血流感染的盛行率（包括本院及相關單位）、影響（死亡率、致死率、住院日數的延長、相關的額外花費）、預防（組合式照護措施的介入及美國經驗的分享）及相關實證醫學的證據。

2. E-learning 線上教育課程及測驗

辦理臨床醫護人員數位學習或線上教育訓練課程，可參閱衛生福利部疾病管制署數位學習網中心導管照護品質相關課程。課程內容以四大主題導入具實證基礎之中心導管組合式照護措施，以提升醫療照護人員對組合式照護認知；並於線上教育課程結束後，評核課程成效（如表 2-1）。

表 二-1、教育訓練教材

*疾病管制署提供之數位學習課程

主題	課程名稱
一、 中心導管組合式照	1* 中心導管組合式照護之重要性（含：國內、外趨勢、與醫療照護相關感染之總論等內容）
	2 中心導管組合式照護措施與實證醫學
	3 美國疾病管制中心 2011 年血管內導管相關感染之預防措施指引說明

主題	課程名稱
護認知	
二、 醫療機構如何推動 /執行中心導管組 合式照護計畫	4 中心導管組合式照護策略制定及推動 (ICU 為例)
	5 ^{**} 中心導管組合式照護之 5 項要件
	6 推動/執行中心導管組合式照護之實務 (含：各式表單運用及稽核技巧說明)
	7 中心導管組合式照護策略制定及推動 (病房為例)
三、 臨床醫護人員實際 操作情境說明	8 中心導管組合式照護措施
	9 臨床醫護人員實際操作情境說明
	10 最大無菌面防護及消毒方式理論與實務說明
四、 品管手法運用及工 具	11 ^{**} 中心導管置入流程說明 (含：部位選擇、技術操作)
	12 運用品管圈手法-提升中心導管照護品質
	13 ^{**} 品質改善循環-PDCA 理論與應用
	14 如何運用中心導管資料進行分析、監測與評估
	15 TRM 工具介紹與臨床應用
	16 病安文化與中心導管推廣運用
五、 中心導管組合式照 護之國際實務交流	17 Clean Care is Safer Care: from local research to global spread & Global aspects of infection control
	18 Implementing Care Bundles
	19 Preventing vascular catheter-associated infection: the next steps

3. 相關中心導管組合式照護的影片錄製：

(1) 中心導管置入組合式措施影片：訂定醫院中心導管置入標準作業流程，包含「選取適當的置入部位」、「手

部衛生」、「最大無菌面防護」、「使用適當且有效的病人皮膚消毒劑」等 4 項措施，影片中需著重於最大無菌防護面鋪設時醫師和護理人員的配合，拍攝時由旁白講述每一步驟的重點和注意事項，以利醫護人員落實正確置入流程，減少和阻斷感染。

(2) 中心導管每日照護組合式措施影片：訂定每日照護組合式措施的標準流程，包含「每日評估是否拔除導管」、「手部衛生」、「更換無菌敷料」、「消毒注射帽」、「更換延長管等輸液裝置」等 5 項措施，以提升醫護人員認知並落實於臨床中。

4. 中心導管置入實務工作坊及認證制度的建立：

中心導管的置入與最大無菌防護面鋪單是需要練習及檢核的，建議舉辦中心導管置入實務工作坊，由臨床第一線醫師（及每年的新進醫師）親自實際操作以加深印象。例如：可由中心導管置入教育小組成員，舉辦中心導管置入實務工作坊，對象為全院第一線住院醫師。工作坊強調實作經驗的傳授，包括頸靜脈、鎖骨下靜脈及股靜脈不同部位的置入技巧，除了觀看中心導管置入技術影片外，小組成員以安妮（假人）來實際評核相關置入技術及最大無菌面鋪單技術。訓練

完成後，須接受評核，若通過審核者頒給證書，成為「中心導管技術合格醫師」。以下作法可提供參考：

- (1) 建立共識：首先由中心導管置入教育小組成員，也就是種子老師（最好包含外科醫師及麻醉科醫師），針對中心導管的置入與鋪單流程進行討論，並將討論後的流程細節形成評核表單與評分說明。
- (2) 錄製影片：形成共識後，將流程錄製成影片。
- (3) 實務工作坊：課程的進行，可由講師先進行 20 分鐘中心導管組合式照護簡介（內容包括組合式照護、中心導管組合式照護、本院鋪單流程、置入部位的技巧），之後觀看錄製影片，接下來由講師親自邊做邊講解相關流程的要點（此時，各組的種子老師也需在現場聆聽，因為接下來各組的教學與考核，將以講師所講授的流程要點為主），最後進行分組練習。分組練習可分為置入組和鋪單組，置入組有一名醫師利用安妮傳授中心導管置入技巧，並讓學員親自操作；鋪單組有一名醫師及一名感管師，主要讓學員親自操作相關流程及練習鋪單技巧
- (4) 認證：在學員操作完兩組的內容後，須接受評核。評

核內容主要是舖單流程（若時間或設備允許，也可以
連同置入技術一起評核）需通過種子老師的稽核，通
過者將頒給認證證書。

5. 舉辦中心導管照護種子工作坊認證制度的建立：

主要對象為病房資深護理人員或感染管制護理師，主要
內容針對中心導管的照護，包含：注射部位的外觀評估、消
毒的正確步驟及觀念、以及導管移除的相關措施，將於工作
坊中介紹。工作坊中主要是觀看「中心導管置入組合式措施」
及「中心導管每日照護組合式措施」影片，並且經由實務操
作來熟悉相關流程及觀念；在通過檢定後，頒給「中心導管
照護技術合格護理人員」證書。各種子回到各單位後，須與
單位負責的感染管制護理師一起舉辦該單位的中心導管照
護工作坊，並檢核相關同仁，通過審核者，頒給「中心導管
照護技術合格護理人員」證書。

(二) 舉辦全院推廣活動：

舉辦全院推廣活動或相關競賽活動，以加深醫療護理同仁
對中心導管組合式照護措施的認知，並形成全院內風氣，以達
宣導與教育的目的。推廣活動內容包含：海報（中心導管置入
標準作業流程、組合式照護之重要性、每日照護組合式措施、

預防中心導管相關血流感染)、標章、標語(床頭提示牌)、短文或是相關創意短片的競賽,以加深中心導管組合式照護認知及重視。

(三) 中心導管實務操作認證

於院內臨床技能中心設置實務操作訓練中心,針對執行實務單位之醫師(包含住院及實習醫師)及新進護理人員進行影片教育訓練,並實際執行中心導管置放最大無菌面鋪設與酒精性 2% chlorhexidine 使用之操作,合格者發予認證卡,作為日後臨床實務操作之依據,以提升作業流程之正確性。

(四) 中心導管設備方面

1. 工作車/工作包:中心導管置入所需的物品相當繁瑣,為避免遺漏且增加醫護人員工作效率及品質,建議規劃院內中心導管置入與照護作業時使用之專用工作車(如圖 2-1)或工作包,各醫院可依臨床人員方便備物並確保操作者在執行過程中可取得所有必需品之原則,自行規劃工作車/工作包之內容物,以增進臨床人員使用之方便性(如

表 2-2)。

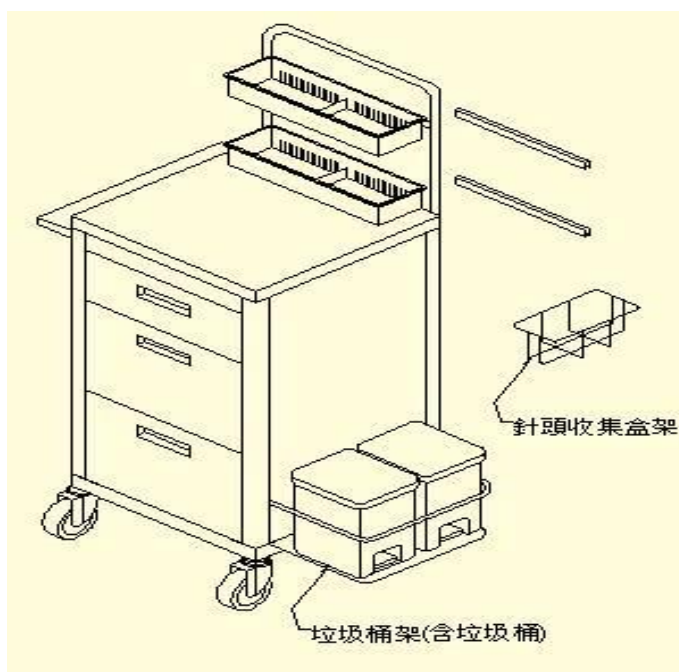


圖 二-1、工作車設計圖

表 二-2、中心靜脈注射訓練用物準備

項次	品項	數量
1	CVC 置入模型	1 組
2	操作桌及床	1-2 個
3	口罩	1 個/每人
4	髮帽	1 個/每人
5	手術衣	1 件
6	大洞巾	1 條
7	中單	1 條
8	治療巾	2 條
9	CVC 盤	1 組
10	酒精性洗手液 (按壓型)	1 瓶
11	無菌手套	各 SIZE
12	清潔手套	各 SIZE

項次	品項	數量
13	無菌棉枝（沖洗棉枝、6吋換藥）	各1包/每人
14	無菌紗布（3×3吋 或 4×4吋）	1-2包
15	無菌敷料（3.5吋×4.5吋）	1片/每人
16	酒精棉片	1盒
17	2% CHG	1瓶
18	75%酒精	1瓶
19	中心靜脈注射導管	1組
20	無菌空針（10 cc 、5 cc、3 cc）	各1支
21	生理食鹽水（250 cc以上袋裝或瓶裝）	1瓶
22	局部麻醉劑	1瓶
23	針筒蒐集盒	1個
24	污衣桶	1個
25	感染/一般垃圾筒	各1個

2. 最大無菌面防護：中心導管置入執行前，以無菌洞巾/治療巾將病人從頭到腳全身覆蓋，操作醫師以及協助鋪單之護理人員或在最大無菌面環境下協助導管置放操作者，應配戴口罩、髮帽、無菌隔離衣、無菌手套。為降低無菌面染污機會，鋪設最大無菌面之洞巾與治療巾建議不超過3條。建議合適之單一洞巾長度為300公分以上、寬度152-180公分，以足夠覆蓋兩側床緣為考量；洞口位置則為頂端至洞口100公分；洞口大小約為直徑

10-12 公分。

3. 使用適當且有效的病人皮膚消毒劑：具實證基礎之「中心導管組合式置入措施」中，以適當消毒劑(如：酒精性 2% chlorhexidine) 消毒病人皮膚，可有效降低血流感染之情形。
4. 支撐架(安心架/呼吸管路支架)：最大無菌面防護需以病人從頭到腳鋪設，不易觀察病人之生命徵象，建議可製作支撐架放置於床旁，以利觀察病人。

三、追蹤監測期

本計畫在介入後為了解院內中心導管相關血流感染率是否下降，藉由建立績效指標，進行院內醫療照護相關感染監視，執行指標收集提報，相關績效指標並定期規劃回饋給各執行單位，使臨床工作人員瞭解計畫執行現況與改善方向；有助於提高臨床人員執行的動機與行動。

四、評估修訂期

以某醫院為例，在推行出一體成形的鋪單後，發現血流感染率並沒有下降，經由團隊腦力激盪檢討後，提出幾個假設，包含洞巾開口太大，鋪單過程無菌沒有遵守，護理人員對於流程不熟悉且無法做出

time out。遂於隔年做出了幾項改變，包含將洞巾開口縮小、病人戴上髮帽、於白班進行現場外部稽核以了解實際狀況、開發出卷軸式流程海報等。

凡是品質提升的活動，就得不斷的檢討與精進，一般來講不會一次就成功，通常需要 5 個循環（也就是 5 年），才能讓大家熟悉這樣的改變，達到形成安全文化風氣的目標。舉例來說，某南部醫學中心內科加護病房進行中心導管相關血流感染的品質改善，經由 2008 年介入措施（品管圈改善活動、使用消毒新方式、穿戴隔離衣），感染率由改善前的 6.1‰ 降到 5.9‰；在 2009 導入 CVC Bundles 前驅計畫後，逐步下降到 2010 年的 4.3‰。隔年(2011)雖然又上升到 6.0‰，2012 年再執行品管改善活動，並應用標竿學習其他醫學中心的經驗後再出發，感染率在 2012 及 2013 年下降至 3.1‰ 及 1.3‰ (如圖 2-2)。

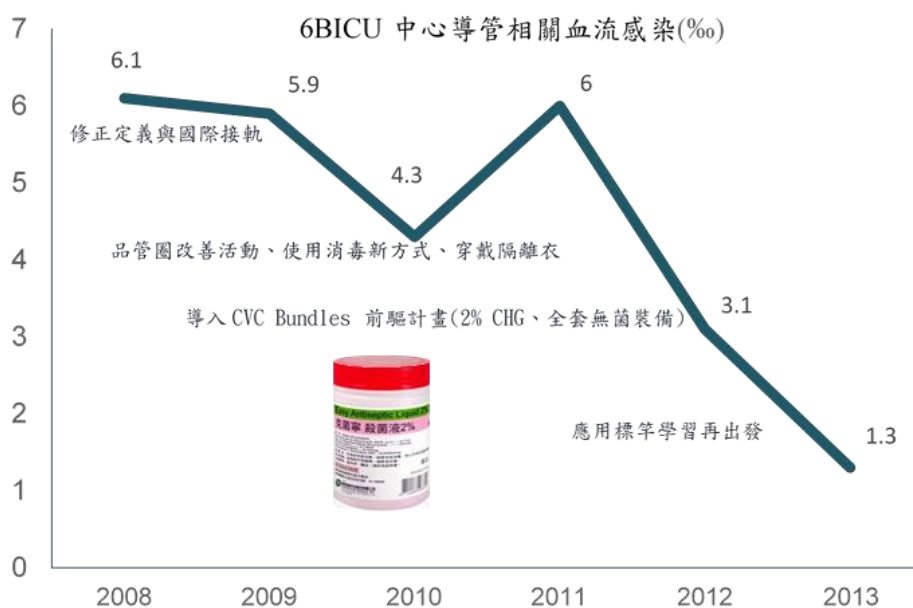


圖 二-2、某南部醫學中心內科加護病房進行中心導管相關血流感染改善歷程

第三節 中心導管組合式 2.0

多年來為了降低中心導管相關血流感染，台灣疾病管制署偕同感染管制學界推動 CLABSI 組合式照護(care bundle) 落實在每日的重症醫療，包括「選手大消除」五大元素，集合全國許多醫院一起努力以證明有其成效[1,2]。但近年面臨病人屬性複雜化及醫療服務新趨勢帶來的挑戰，需要新的思維及新的努力，故進一步推動組合式照護 2.0 版[3]，重點包括根據病人醫療處置屬性選擇適當的導管，並執行良好照護，以減少 CLABSI 的風險[4]。

「醫材之發展與應用日新月異，臨床醫護人員應嚴謹評估病人病況、醫療需求、預期使用時間、及置放場景等情境，選擇適合的中心導管，包括非隧道性中心靜脈導管(non-tunneled catheters)、隧道性中心靜脈導管(tunneled catheters)、周邊置入中心靜脈導管(Peripherally inserted central catheters, 簡稱 PICC)等[5,6]。PICC 可用於靜脈輸液(包括靜脈營養)、輸血、注射藥物等。正確選擇及使用 PICC，證明可有效降低血流感染的風險[7]。

此外，臨床鮮少被注意到輸注安全議題是，高濃度、強酸、強鹼或起泡性的輸注藥物若由周邊靜脈輸注，會造成靜脈炎，常被誤以為無菌操作不良的感染，萬一滲漏甚至會造成組織壞死[8]。

各醫療院所持續執行目前以施行多年且具實證基礎之中心導管

組合式照護措施外，此次新增推動下列 5 項組合式措施：

- 「選」：依臨床情境選擇合適管路（port、CVC、PICC 等）。
- 「手」：執行藥物注射、導管更換及敷料更換時落實手部衛生。
- 「大」：擴大消毒範圍，皮膚清潔及消毒範圍，需大於敷料覆蓋面積。
- 「消」：選用合適消毒劑以適力擦拭注射口及接口處 5-15 秒並待乾。
- 「除」：取足量溶液採推停沖管方式移除管壁上凝血並正壓封管。

除進而提升醫療照護人員對組合式照護措施認知。醫護攜手優化置放、使用、及照護，並透過病人及照護者衛教共同努力，進而提升病人的安全性。

一、臨床情境及挑戰

臨床常面對的五類情境與問題彙整於表 2-3，容易造成導管感染的因素整理於表 2-4[9-17]。現今醫療複雜之一包括需靜脈注射之藥物多元，以化療藥物而言分為刺激性(irritant)及起泡性藥物(vesicant)。靜脈輸液藥物造成靜脈發炎的風險有和病人的周邊靜脈條件、靜脈輸液藥物特性及藥物使用時間有關[8]。靜脈輸液藥物特性造成組織傷害的風險有三種主要因素，包括滲透壓、酸鹼值(pH 值)及起泡性。藥物造

成靜脈炎的危險性評估列於圖 2-3，其對血管的影響，依嚴重度分為高風險性、中度風險及低風險[18,19]。符合以下一個條件即屬於高度風險藥物：滲透壓 > 600 mOsm/L、酸鹼值 < 4 、酸鹼值 > 9 、或屬於起泡性藥物。低風險的藥物需要符合以下所有條件：滲透壓 < 450 mOsm/L，且 pH 5-7.5，且非起泡性藥物。其他則歸於中度風險藥物，應綜合考量後選擇合適管路[18]。

例如全靜脈營養(total parenteral nutrition)滲透壓 > 900 mOsm/L，只能從中心導管給予[20]。低風險的藥物當藥物滲漏發生時，不容易造成組織壞死。藥物對靜脈的傷害也與藥物使用時間有關，愈高風險藥物使用時間越久，傷害血管的可能性就會比較高，藥物滲漏造成組織傷害的風險也較高。風險性也和病人的周邊靜脈條件有關，如果靜脈細小，血流量小，藥物造成靜脈炎的可能性會更高，滲漏的風險也會更高。

因此我們建議，高度風險藥物建議考慮使用中心導管給予。中度風險藥物如療程時間長，也應該考慮使用中心導管給予。如此才可以儘量避免靜脈炎和藥物滲漏的風險。

表 二-3、困難選擇靜脈導管的常見臨床情境及案例說明

情境	案例說明
醫療需求頻繁，且周	先天異常的嬰幼兒有醫療需求反覆住院，血管細小彎

<p>邊靜脈注射困難</p>	<p>曲，又難以配合靜脈注射，而需考慮使用中心導管。</p>
<p>刺激性或靜脈炎風險高的靜脈輸注藥物</p>	<p>藥物如果有刺激性，如抗生素藥物等，需選擇合適之中心導管來注射以減少血管損傷。相關靜脈炎風險高的藥物類型請參考圖 2-3。</p>
<p>需接受化學治療，但進行隧道性中心導管植入手術風險高</p>	<p>血液腫瘤病人接受化學治療，因藥物特性需使用中心導管半年以上。可能因手術或麻醉風險高暫不適合進行隧道性中心導管(Port 或 Hickman 導管)的植入手術，而需要使用其他的中心導管。</p>
<p>需要中心導管輸注藥物或營養治療，卻困難置放或無處置放</p>	<p>有許多共病或免疫低下病人其感染風險高，一旦發生中心導管相關血流感染常常需要移除該中心導管以控制感染，且衍生血管栓塞等而無處置放一般的非隧道性中心導管等棘手的問題，以及後續更多的醫療花費。</p>
<p>需要長期接受靜脈注射治療而病情穩定</p>	<p>有些感染需要接受長期靜脈注射抗生治療，其餘狀況穩定，希望能早日出院改為門診醫療。</p>
<p>需要長期接受靜脈注射營養而病情穩定</p>	<p>腸道手術後暫時無法進食，或其他預期需要一段時間靜脈營養，其餘狀況穩定，希望能早日出院改為居家照護。</p>

表 二-4、中心靜脈導管感染的可能因素或情境

情境	說明
放置過程未落實感染管制措施	若感染在一週內發生，而且是皮膚菌叢引起的感染，可能是放置過程未落實良好的感染管制措施。
放置部位不容易維持衛生條件	不同身體部位的條件各異，有些部位附著的正常菌叢較多，或不容易維持衛生條件，或病人或照顧者沒有配合妥善照顧導管置入部位或維護局部衛生。因此置放一般的非隧道性中心導管原則上不建議放置在股靜脈。
中心靜脈導管多管腔或多用途	血管內留置導管的管腔也是細菌等微生物進入體內的入口，導管的管腔多會增加感染的風險。因此置入導管時必須考慮需要使用多少管腔。此外，同一條中心導管輸注高靜脈營養，又頻繁給予注射藥物，會增加感染的風險。
導管使用或照護未落實感染管制措施	使用導管時需確實消毒，中心導管需確實沖管以維持管路暢通，以及維持密閉狀態，都是避免導管感染的重要措施。
致病原經血液循環附著在導管	即使置入及使用照護皆落實感染管制措施，仍然可能產生中心導管相關血流感染，因為病原菌可能是由遠端感染病灶或腸道菌叢穿過黏膜經血液循環附著在導管形

	成生物膜，就有可能產生中心導管相關血流感染。
輸注的液體或藥物有汙染	若製造過程中之輸注液或人為稀釋之藥物遭受到汙染，就有可能造成中心導管相關血流感染。

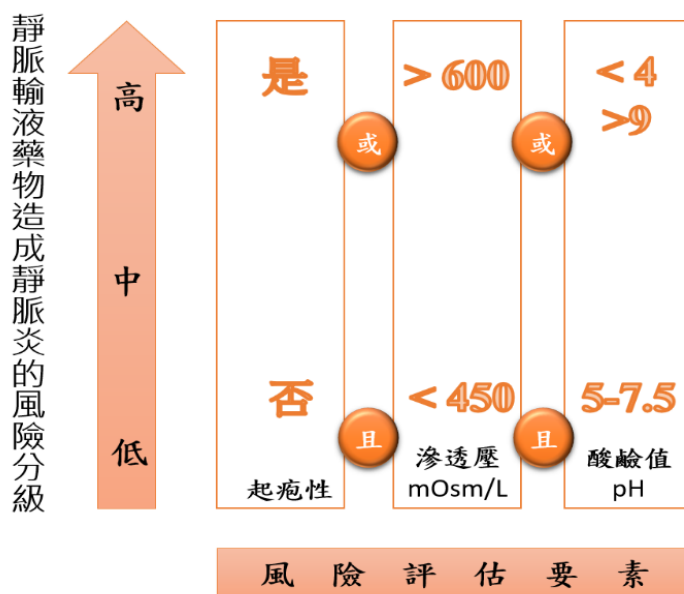


圖 二-3、靜脈輸液藥物造成組織傷害的風險分級。

二、中心靜脈導管特性分析及比較

各種靜脈導管特性分析及比較綜合整理於表 2-5[8,21]，靜脈管路主要有四類：周邊靜脈導管（peripheral intravenous catheter，以下簡稱周邊導管）、周邊置入中心靜脈導管（PICC）、非隧道性（non-tunneled）中心導管、隧道性（tunneled）中心導管，評估適合導管時，應以最少管腔、最小管徑已完成所需治療為考量[20]。周邊導管最常使用，短暫留置，不可注射高濃度藥物等(參圖 2-3)，可能產生的併發症為靜脈炎、藥物滲漏。非隧道性中心導管是最常使用的中心導管，

合理操作使用且沒有發生 CLABSI 前提下可留置達一個月，可監測中心靜脈壓力。鎖骨下置入中心導管可能的併發症包括氣胸、血胸等 [22]，有些病人或醫療情境比較顧慮此併發症或技術困難。隧道性中心導管包括 Hickman、輸液座(port)等，因為導管經過皮下隧道需要到手術室進行置放，置放時需要的鎮靜程度較高，因其風險與醫療成本考量，故建議病人有長期導管置放需求時置放，留置時間可長達數年。port 底座埋在皮下，Hickman 有外露導管、近端開放。

近期引進的 PICC 是一種經由周邊肢體置入末端位於中心靜脈的導管，主要放置位置於上臂，可用於輸液、輸血、注射藥物等，包含特殊藥物，如化療藥物、全靜脈營養、含有粉劑須回溶的藥物、或需高壓注射顯影劑等，留置時間可長達數個月。和傳統的中心導管相比，PICC 使用在適當的病人其相關感染率較低 [23,24]，併發症較少，對病人較舒適，且可提早出院。因此國際指引建議，使用留置靜脈導管預期超過 5 天即可以考慮使用 PICC [8]。自 2019 年 5 月起，健保擴大 PICC 給付範圍，包含癌症化學治療及癌症末期之疼痛治療，使用全靜脈營養輸液或免疫不全與使用免疫抑制劑或須接受中心靜脈導管置入且預期同時治療達二週以上 [9]。PICC 的絕對禁忌症是對 PICC 材質本身發生過敏，或有靜脈栓塞無法置放。其餘相對禁忌症意指並非絕對不能置放 PICC，只是需仔細考慮此時放置 PICC 對病人的利與弊，

如：腎衰竭需保留靜脈給洗腎瘻管/導管放置，注射部位淋巴回流異常（乳癌手術淋巴結清除術後），注射部位皮膚異常（燒傷、外傷、皮膚感染、放射治療過後之皮膚病變等），進行中之菌血症，注射部位靜脈管徑過小（最好導管／靜脈 < 45%），病人需要使用拐杖（上肢靜脈受力），病人頻繁咳嗽、吐（增加胸內壓易使導管移位、導管受損或心包膜填塞），同側已有長期留置導管或節律器導線（更容易發生靜脈栓塞）等。

表 二-5、靜脈導管的種類*

	周邊靜脈導管	周邊置入中心靜脈導管		非隧道性中心靜脈導管 Non-tunneled CVC	隧道性中心靜脈導管 Tunneled CVC	
		Closed-ended PICC	Open-ended PICC		Hickman	port
預期治療時間	約 3 天至 5 天	兩周至約半年	兩周至約半年	兩週至一個月	半年至數年	半年至數年
高濃度藥物	不可	不可	可	可	可	可
監測壓力	不可	不可	可	可	可	可
管路數量	單一	單一	多	多	多	多
Heparin	不需	不需	不需	不需	需多量	需
抽血	不可	可	可	可	可	可
高壓顯影劑	可，但有外滲風險	不可	可	不建議	不可	可或不可
可能併發症	靜脈炎、藥物滲漏	靜脈栓塞	靜脈栓塞	氣血胸、動脈穿刺、靜脈栓塞	氣血胸、動脈穿刺、靜脈栓塞	氣血胸、動脈穿刺、靜脈栓塞
放置部位	手、腳	上臂	上臂	頸、前胸、鼠蹊部	前胸外露	前胸皮下
舒適度	中	高	高	低	中	高
技術性	低	高	高	中	最高	最高
鎮靜需求	無	低	低	中	高	高

*各類導管的實際放置時間請參考各家產品仿單說明

PICC 分為有逆止閥型(closed-ended)和無逆止閥型(open-ended)

兩大類。兩種導管的特性比較及維護方式列於下表 2-6。

表 二-6、兩種 PICC 導管特性比較

特性	有逆止閥型 ¹ (closed-ended)	無逆止閥型 ² (open-ended)
材質	矽膠 (silicon)	聚氨酯 (polyurethane, 簡稱 PU)
管腔數	1	1, 2, 3
尺寸	4 Fr	4, 5, 6 Fr
末端開孔	側面	末端
耐受壓力	25 psi	300 psi
注射高壓顯影劑	不可	可
測量中心靜脈壓	不可	可
不使用時以生理食鹽水沖管維護之頻率	每週	每 12 小時沖管
居家使用	較適合	較不適合

¹ 導管末端側面有一瓣膜閥門 (valve), 藉由閥門控制防止血液進

入導管造成凝血，以減少管路阻塞，故不需要使用 heparin 沖管、封管。

²較常見為兩個管腔(也有一或三個管腔可選擇)。可承受高壓力，故可用於電腦斷層高壓顯影劑注射及監測中心靜脈壓。因為導管末端開放，故血液較容易有逆流情形，管腔不使用必須要每 12 小時以生理食鹽水沖管。

三、PICC 特性及照護重點

目前常見置放 PICC 的場所分為病室床邊或具有透視攝影設備的檢查室或手術室，比較如表 2-7 所示。置放地點的選擇主要是病人病況的考量及需要 PICC 的緊急性，是否容許等待排程時間或移動至病房外的檢查室。如病況及時間容許，建議在設有透視攝影的檢查室或手術室進行 PICC 置放，如心導管室、血管攝影室、手術室。其考量是藉由透視攝影設備直接確認置放導管末端位置是否正確，且環境高度管制且較有利於無菌技術的操作。特殊情形也可利用透視攝影設備了解血管狹窄阻塞程度，解釋該病人即使以超音波導引非隧道性中心導管仍置放不成功。相對地，如在病房、加護病房或急診床邊置放，亦須遵守標準無菌原則等 CLABSI 組合式照護，包括維持最大無菌面並穿戴手術衣和髮帽。置放時可以搭配超音波儀器協助觀察導管末端位

置，完成後以胸部 X 光檢查確認導管末端位置。

2024 年美國靜脈輸液護理學會(Infusion Nurses Society)發表的指引提到使用心電圖 (ECG) 方法，此方法是在導管腔內使用金屬導線或生理食鹽水柱，並觀察心電圖描記，將中央靜脈接入裝置 (Central Vascular Access Device , CVAD) 尖端放置在上腔靜脈與右心房交界處 (cavoatrial junction, CAJ) 處[20]。

表 二-7、 PICC 置放場所比較表

放置地點	心導管室、血管攝影室、手術室 + 移動式透視攝影	病房、急診、加護病房
移動病人	需要	不需
環境清潔等級	手術室標準	病房標準
治療即時性	須排程	不須排程
立刻確認導管尖端位置	可	不可

導管置放完成後，建議使用黏貼式的管路固定夾固定管路維持舒適並減少皮膚破損。如傷口無滲血，再用無菌透明敷料覆蓋。如傷口仍有滲血，可先以紗布覆蓋傷口再覆蓋無菌透明敷料，並持續壓迫止

血。對於以無菌透明敷料覆蓋的乾淨無滲出液傷口，至少每 7 天換藥一次。若傷口出血或分泌物多，以紗布覆蓋傷口或覆蓋物未密封時，至少每 2 天必須更換敷料，且每日觀察紗布外觀。若有髒汙、滲溼、鬆脫或腫脹疼痛者需隨時更換。換藥時必須遵循無菌原則[20]。

移除舊敷料時需配戴清潔手套，移除舊敷料後脫除清潔手套，再次執行手部衛生；完成手部衛生後，取沾有 70-75%酒精、無菌蒸餾水棉棒清潔，以管路插入處為中心點向外清潔管路穿刺處，清潔範圍需大於敷料覆蓋範圍或無菌洞巾洞口。以>0.5% chlorhexidine alcoholic sol.或 10%酒精性優碘由內而外成環狀消毒，消毒範圍包含敷料覆蓋的外露導管。換藥過程須隨時注意導管固定位置是否與紀錄相符（採用 Chlorhexidine 者勿以生理食鹽水清潔傷口，避免降低 Chlorhexidine 消毒作用）。待消毒液乾燥後再覆蓋敷料，在敷料上註明換藥起迄日期。管路固定夾每 7 天更換一次，若有髒汙或脫落則應隨時更換[20]。

使用時應儘量維持導管為密閉式照護系統（closed system）。建議於置放後即接上無針接頭，以建立密閉式照護系統及無針使用環境[20,25]。每次給藥或執行沖管前，導管銜接處或無針正面及側面應以酒精棉用力擦拭 5-15 秒，待其乾燥後再使用。也可選擇使用被動抗菌消毒帽(passive disinfection cap)，以提高操作的依從性，並幫助降低 CLABSI 及相關成本[20]。被動抗菌消毒帽(passive disinfection cap)取下

後即丟棄，勿重新使用於無針接頭。

所有中心導管皆應遵守組合式照護措施的原則，置放重點與照護

要點可參考下表 2-8。

表 二-8、組合式照護置放重點與照護要點

口訣	Care Bundle 1.0 置放重點	Care Bundle 2.0 照護要點
選	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 慎選置入部位 ➢ 盡量避免置放於股靜脈 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 依臨床情境選擇合適管路(Port, CVC, PICC 等) ➢ 維持密閉式照護系統
手	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 手部衛生 ➢ 置放中心導管前執行手部衛生 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 藥物注射、導管更換、敷料更換 ➢ 落實手部衛生
大	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 最大無菌防護 ➢ 以無菌洞巾/治療巾將病人從頭到腳全身覆蓋;操作醫師必須配戴口罩、髮帽、無菌隔離衣及無菌手套 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 擴大消毒範圍 ➢ 皮膚清潔及消毒範圍，需大於敷料覆蓋面積

消	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 正確消毒方式 ➢ 以適當消毒劑(如酒精性 2% CHG)進行病人皮膚消毒，待消毒液乾燥 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 選用合適消毒劑以適力擦拭注射口及接口處 5-15 秒並待乾
除	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 每日評估是否拔除導管 ➢ 若不需要的導管應盡早拔除，因為若留置導管越久越容易感染 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 取足量溶液採推停沖管方式移除管壁上凝血並正壓封管

維護中心導管非常重要，目的是維持中心導管管路通暢，每次輸液、給藥後沖洗，避免不相容藥物的交互沉澱作用。PICC 管路細長，相較於非隧道性中心靜脈導管，如果沒有維持良好的沖管方式，管路更容易阻塞。每次給予注射藥品後均應沖洗管腔。以下針對兩種 PICC 的沖管封管照護方式列於下表 2-9，如有不使用的管腔，無逆止閥型 PICC 每 12 小時進行沖管，有逆止閥型 PICC 則每 7 天沖管。移除沖洗針筒時應維持「正壓」，沖洗結束時保留 0.5-1 mL 溶液（勿全部推注完）再移除注射器。或以大拇指壓住注射器活塞後，接著關閉閥夾，再移除注射器。

表 二-9、PICC 以無菌生理食鹽水沖管封管維護方式簡介

導管種類		有逆止閥型	無逆止閥型
無使用時沖管頻率		每週 10 mL	每 12 小時 10 mL
推停沖管 1,2	單次藥物	成人 10 mL 兒童 5-10 mL	10 mL
	回血/抽血/輸血	成人 20 mL 兒童 10-20 mL	
	輸注顯影劑		
	TPN、靜脈營養輸液		
	其他黏性溶液輸注		

¹ 如病人有形成血栓之風險，可依醫囑以 Heparinized saline (10-100 U/mL)各 1 mL 封管。

² 評估導管時宜使用 10 mL 管徑注射器，避免管腔壓力過高使導管破裂。沖洗溶液時使用預充式生理食鹽水，來降低導管失效和 CLABSI 風險、節省沖洗器的準備時間，採「推-停-推-停脈衝式」沖洗。每次推入約 1-2 mL，以減少管路沉積物。不可使用無菌蒸餾水。若靜脈注射藥物與生理食鹽水不相容，可先使用 5%葡萄糖水（5% glucose）注射液，再用生理食鹽水。

同時鼓勵有資源之醫院，能拍攝屬於符合院內文化之 PICC 置放教材。藉此提供拍攝之符合本土臨床情境 PICC 數位化教材：置放及

照護影片、組合式照護措施 2.0 宣導海報給予醫護同仁學習精進，並據此嘉惠病人及其照顧者。教學影片流程重點，影片內容分述如下；

(一) 導管選擇適應症與時機

(二) PICC 拍攝置放三場景

1. PICC 床邊置放-實作篇- 適合不便移動之住院病人。
2. PICC 影像醫學部置放流程-實作篇，影像醫學部-可利用影像協助即時確認管路位置。
3. PICC 兒童置放流程-實作篇，若無法配合之兒童病人需鎮靜時之置放技術。

(三) 導管照護影片

1. 成人照護知識版本。
2. 小兒版本之中心導管照護知識版本。

(四) 導管照護技能護理實作篇。

(五) 居家病人返家攜回管路之照護。



置放重點	照護要點
<p>慎選置入部位 盡量避免置放於股靜脈</p>	<p>選</p> <p>依臨床情境 選擇合適管路 (Port, CVC, PICC 等) 維持密閉式照護系統</p>
<p>手部衛生 置放中心導管前 執行手部衛生</p>	<p>手</p> <p>藥物注射、導管照護 敷料更換 落實手部衛生</p>
<p>最大無菌面防護 以無菌洞巾/治療巾 將病人從頭到腳 全身覆蓋；操作醫師必須配戴 口罩、製帽、無菌隔離衣及無菌手套</p>	<p>大</p> <p>擴大消毒範圍 皮膚清潔及消毒範圍 需大於敷料覆蓋面積</p>
<p>正確消毒方式 以適當消毒劑(如酒精性2%CHG) 進行病人皮膚消毒 待消毒液乾燥</p>	<p>消</p> <p>選用合適消毒劑以 適力擦拭注射口及接口處 5-15秒並待乾</p>
<p>每日評估是否拔除導管 若不需要的導管 應儘早拔除 因為若留置導管越久越容易感染</p>	<p>除</p> <p>取足量溶液採 推停沖管方式 移除管壁上凝血並正壓封管</p>



海報索取

組合式照
護措施
2.0 宣導
海報

第四節 中心導管組合式照護執行評估

評估的目的主要是想了解各醫療機構進行中心導管組合式照護品質執行現況，包括「中心導管組合式照護措施」的遵從性、「中心導管置放查檢表與每日照護評估表」的完整性、手部衛生遵從性與正確性、中心導管組合式照護的認知…等藉由監測各項指標確保中心導管組合式照護的操作過程皆能落實執行，使中心導管組合式照護成效達一致性品質及穩定性。

一、中心導管組合式照護績效指標

指標 (Indicator) 的運用通常透過量測 (Measurement) 指出值得進一步改善的現象或評估介入措施執行成效等。因此在擬定中心導管組合式照護計畫時，應清楚思考計畫目標為何？評估量測的目的與計畫所要量測的項目為何？要採用何種方式進行量測？才能整體性、全面性、計畫性地發揮評估成效。

以「中心導管照護品質提升計畫」為例，為了解參與計畫醫院推動中心導管組合式照護的執行現況，規劃「教育訓練」、「執行成效」、「感染監測指標」三個面向的績效指標(如**錯誤! 找不到參照來源。**)，監測包括中心導管組合式照護的認知、中心導管組合式照護措施的遵從性、手部衛生遵從性與正確性、中心導管置放查檢表與每日照護評

估表完成

率、及中心導管組合式照護裝備可近性表 2-10 等項目，期確保中心導管組合式照護的操作過程皆能落實執行，使中心導管組合式照護成效達一致性的品質及穩定性。

表 二-10、中心導管組合式照護績效指標

指標類別	指標項目	項次說明
教育訓練/ 過程面	中心導管組合式照護認知率	依據單位內及相關之醫護人員總人數，其實際參與中心導管組合式照護相關教育訓練之人數及課後測驗成績進行計算
執行成效/ 過程面	中心導管組合式照護措施遵從率	依據單位實際提報之「中心導管置放查檢表」及「中心導管每日照護評估表」之勾選結果分表逐項措施進行計算
執行成效/ 過程面	手部衛生遵從率	<ol style="list-style-type: none"> 依據稽核單位內醫療照護工作人員進行醫療照護工作過程中，所有符合應執行手部衛生之次數 (Opportunities) 及實際上執行手部衛生之次數 (Performed actions) 進行計算 應執行手部衛生之五時機 (Indication) 為「接觸病人前」、「執行清潔/無菌操作技術前」、

		「暴觸病人體液風險後」、「接觸病人後」、「接觸病人週遭環境後」；前述時機將產生應執行手部衛生之時間點(Opportunities)(參考附錄三)
執行成效/ 過程面	手部衛生正確率	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依據稽核單位內醫療照護工作人員進行醫療照護工作過程中，實際上執行手部衛生之次數及正確執行手部衛生次數進行計算 2. 觀察其洗手步驟、洗手時間、洗手方式(如乾洗手、濕洗手或以消毒劑洗手)及洗手溶液使用量是否足夠完成洗手步驟
執行成效/ 過程面	中心導管置放查檢表與每日照護評估表完成率	依據醫院單位置放與照護之中心導管案件中，實際提報「中心導管置放查檢表」及「中心導管每日照護評估表」分別計算完成之比率
執行成效/ 過程面	中心導管組合式照護裝備可近性	評核單位是否設置中心導管「工作包」或「工作車」等，將置放或照護中心導管所需材料(包含口罩、髮帽、無菌隔離衣、無菌手套、消毒劑、無菌敷料、無菌治療巾、無菌洞巾、無菌空針、無菌棉枝或棉球、局部麻醉劑、中心導管、生理

		食鹽水、無菌紗布...等) 集中放置
感染監測 指標/結果 面	中心導管相 關血流感染 密度	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依據單位內中心導管使用人日數及單位內中心導管相關血流感染人次數進行計算 2. 中心導管相關血流感染人次：指監測期間內單位病人發生血流感染時或曾於感染前 48 小時內使用中心導管之血流感染人次 3. 中心導管使用人日數：指監測期間內單位內各日使用中心導管之人數累計。
感染監測 指標/結果 面	中心導管使 用率	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依據單位內總住院人日數及單位內中心導管使用人日數進行計算 2. 使用率可用於瞭解各醫院中心導管使用情形之變化趨勢，並藉以評估檢討院內中心導管使用之適當性與資料通報的正確性 3. 中心導管使用人日數：指監測期間單位內各日使用中心導管之人數累計； 4. 總住院人日數：指監測期間內單位內每日住院人數之累計

二、中心導管組合式照護執行之結構面與過程面評估

指在執行中心導管置放與照護時使用查檢表與評估表，有助於確

保醫護人員在每次操作過程中都能依指引之建議落實執行表列的各項措施。執行團隊負責填寫查檢表或評估表的人員，於操作過程中應適當提醒執行者落實相關措施，並依實際操作情形確實填寫，以協助掌握院內推動情形。查檢評估資料於彙整分析後，應回饋各臨床單位參考，並做為檢討規劃改善策略之依據。

經查國際間不同機構對於中心導管置放查檢與每日照護評估內容已有規劃建議表單，提供臨床人員依循使用。疾病管制署於 2011-2012 年委託台灣感染管制學會辦理「應用組合式感染控制介入措施降低中心導管相關血流感染」科技研究計畫，建立相關表單；並於推行「中心導管照護品質提升計畫」期間，蒐集示範醫院及參與醫院等各方意見，經專案小組討論通過後，於 2014 年 4 月 18 日公布「中心導管置放查檢表」(附錄一)與「中心導管每日照護評估表」(附錄二)，提供醫院作為推動中心導管組合式照護措施之參考工具。另該計畫亦建立外部稽核機制(如表 2-11)，建置中心導管置放查檢表完整性、中心導管每日照護評估表完整性、中心導管置放裝備可近性、中心導管組合式置入措施遵從率、中心導管組合式照護措施遵從率、手部衛生遵從率及執行正確率等 6 項稽核表單(附錄三~附錄八)，透過定期稽核方式，以結構面與過程面指標評估醫院參與單位執行情形，再將稽核結果回饋給受稽核醫院，提供受稽核單位據以檢討改善。

表 二-11、建議現場稽核項目及說明

實地稽核項目	稽核內容	說明	參考附表
中心導管置放查檢表完整性	中心導管置放查檢表	於受稽單位隨機抽查加護病房/一般病房填寫之「中心導管置放查檢表」之表單，並記錄	附錄三
中心導管每日照護評估表完整性	中心導管每日照護評估表	於受稽單位隨機抽查填寫之「中心導管每日照護評估表」之表單，並記錄	附錄四
中心導管置放裝備可近性	中心導管置放備物情形	於受稽單位隨機抽查中心導管置放備物情形	附錄五
中心導管組合式置入措施遵從率	醫護人員	於受稽單位隨機抽查現場醫護人員，依模擬情境內容，操作中心導管置放流程	附錄六
中心導管組合式照護措施遵從率	護理人員	於受稽單位隨機抽查現場護理人員情境模擬或實際操作每日中心導管照護評估項目內容	附錄七
手部衛生遵從率及執行正確率	醫護人員	於受稽單位進行手部衛生遵從率及正確率稽核	附錄八

三、中心導管組合式照護執行之結果面評估

醫療照護相關感染是反映醫療品質及病人安全的重要指標，而有效減少因置入中心導管引發的血流感染發生，更是推行組合式照護的重要目標，醫院應監測中心導管相關血流感染密度及中心導管使用率等情形，並回饋相關監測資料，將有助於院內單位進行評估經由移除

不需要之導管使用、檢討導管使用的操作流程適切性與提升醫護人員對操作流程遵從性等介入措施的執行成效，達到降低醫療照護相關感染發生之目的。

(一) 中心導管醫療照護相關血流感染 CLABSI (Central Line-Associated Blood stream Infection)，依據美國 CDC 於 2025 年院內感染監測系統 (NHSN) 定義，中心導管相關血流感染說明如下：

1. 發生血流感染時或前一天內中心導管仍存在，才算是中心導管相關血流感染。
2. 醫療照護相關血流感染收案定義：住院病人符合檢驗證實之血流感染(傳統血液培養或是 NGS 次世代定序)且必須要排除其他次發性菌血症的證據。

(1) 檢驗證實之血流感染收案標準 (至少須符合下列項目其中之一者)：

- a. 1 次血液培出現「重要致病菌」(如 *Staphylococcus aureus* 金黃色葡萄球菌、*Enterobacteriales* 腸桿菌目、*Pseudomonas aeruginosa* 綠膿桿菌、*Candida spp.* 念珠菌屬……)，且此致病原與其他

感染部位無關。

b. 2 次不同時間抽的血液培養出現「同一種皮膚常見低致病菌」(如：Corynebacterium spp. 棒桿菌屬, Bacillus spp. [not B. anthracis] 芽孢桿菌屬 [炭疽桿菌除外], Propionibacterium spp. 丙酸桿菌屬, Coagulase-negative staphylococci 凝固酶陰性的葡萄球菌屬, Aerococcus spp. 氣球菌屬 或 Micrococcus spp. 微球菌屬)。

c. 須抽取兩組獨立血液培養，分別送檢。導管尖端培養不能取代血液培養結果。

(2) 黏膜障壁受損相關的血流感染 MBI-LCBI (Mucosal Barrier Injury Laboratory-Confirmed Bloodstream Infection): 常見於血液腫瘤患者或移植患者，常伴隨中性球低下或嚴重腹瀉。MBI-LCBI 1：單次血培檢出 MBI 清單病原體（如念珠菌、革蘭陰性桿菌）；MBI-LCBI 2/3：兩次血培檢出草綠色鏈球菌（Viridans group streptococci）或羅氏菌屬 (Rothia spp.)。

(3) 當出現下列情況，儘管病人有中心導管與血流感染，仍

不列為 CLABSI：

- a. ECMO 或 VAD 使用超過 2 天。
- b. 病人自行注射 (IV drug abuse) 導致的感染。
- c. 遺傳性表皮脆弱症 (Epidermolysis bullosa)。
- d. 代理性孟喬森症 (Munchausen Syndrome by Proxy)。
- e. 其他血管裝置感染後的次發性菌血症，如：一般動脈導管膿瘍 (非肺動脈、主動脈、臍動脈者)，透析動靜脈瘻管或動靜脈移植管感染，主動脈內氣球幫浦 (IABP) 感染，非本次住院使用過的中央導管，周邊靜脈導管或 Midline 導管。

(二) 監測指標

3. 中心導管相關血流感染密度：

中心導管相關血流感染密度計算公式，分子為監測期間單位內病人發生血流感染時或曾於感染前一天內使用中心導管之血流感染人次，分母為單位內中心導管中心導管使用人日數，以千分比表示。

本項監測指標納入之感染個案係以流行病學相關為判定原則，因此不宜做為個案臨床診斷或確認因果關係之依據；而各院之間中心導管相關血流感染密度高低，除了可能

因感管措施執行成效差異，也可能受病人疾病嚴重度不同等因子影響。所以若要評比不同醫院的感染密度，應先針對影響因子進行校正為宜。

2. 中心導管使用率：

使用率可用於瞭解各單位中心導管使用情形之變化趨勢，並藉以評估檢討單位內中心導管使用之適當性與資料通報的正確性。分子是單位內中心導管使用人日數，分母是單位內總住院人日數，以百分比表示。導管使用人日數判定：

- (1) 每日固定時間由病房內受過訓練之人員收集侵入性醫療裝置使用人日數資料，計算原則為加總當日實際使用該導管之病人。
- (2) 病人預計當日要插管者（但計算時仍未插管者）不列入計算。
- (3) 當一個病人同時有多條中心導管者，例如：病人同時有 CVP 及 Double lumen 者，僅以一人日計算。

第五節 於畢業後一般醫學訓練執行中心導管組合式照護 相關訓練

為使中心導管組合式照護相關概念向下紮根，建議可在「畢業後

一般醫學訓練計畫」之運作模式下，整合醫院現有教學資源，活用臨床技能訓練與評估測驗場地，將臨床技能評估測驗應用於畢業後醫師（以下簡稱 PGY），評核其中心導管（CVC）臨床照護能力及技能，提升醫療服務品質，建立本土化之一般醫學臨床教學環境及訓練模式。受訓之 PGY 可接受模擬訓練、客觀結構式臨床技能測驗（Objective Structured Clinical Examination, OSCE）、臨床實作評核及認證，進行學習與成效評估，達到 CVC 置入技能純熟度與實作確實度，確保病患安全及病患權利。

一、訓練目標

- (一) 感染控制的基本概念及無菌操作。
- (二) 中心導管置入術的適應症、拔除時機、禁忌症、操作技巧及照護評估。
- (三) 預防針扎。
- (四) 預防中心導管相關血流感染。
- (五) 疑似血流感染的病人留取血流培養及中心導管培養技

巧。

二、訓練方式

(一) PGY 訓練課程：

將中心導管組合式照護措施認知與行為導入及感染管制等相關內容納入於「醫師畢業後一般醫學訓練計畫」中，安排教學課程，協助學員能於訓練期能完成 CVC 訓練目的及目標。

(二) 客觀結構式臨床技能測驗 (OSCE)

1. OSCE：可規劃 CVC 置入及照護之 OSCE 測驗，確認學員對於中心導管置入措施與行為導入及感染管制的執行確實度與認知程度，可依照不同程度學員之臨床技能需求進行教學，且依照客觀結構式方式能獲得學員於技能過程中，強化表現優異之處，修正表現較弱的環節。

(三) 補強訓練課程

依學員成績未達及格標準或分數不盡理想者，以補強課程方式安排 CVC 置入及照護訓練。

教具設備準備包含 CVC 置入用具、防護措施，並善用 CVC 模擬設備，透過超音波導引血管，完成中心導管注射訓練。

(四) 操作型技巧直接觀察 (Direct Observation of Procedural

Skills, DOPS)

以雙向回饋方式完成測驗，使 PGY 學員及教師能從「教」與「學」均受益，依照衛生福利部疾病管制署侵入性醫療感染管制作業基準不定期修正版本。

PGY 學員於臨床執行 CVC DOPS 後，可選擇紙本方式書寫或善用資訊平台，例如：E-Portfolio 資訊平台或建立 Google 表單，將學習歷程及評核表 e 化，給予即時評估與回饋予以線上評核，評估結果即時回饋學員，並有檢討且對不適任學員進行輔導。

(五) 認證/授權制度

建立認證制度，訂定認證符合以下三項條件：

1. CVC 置入訓練至少 1 小時
2. 完成 OSCE 測驗：由 PGY 訓練計畫安排至少一次 OSCE 測驗，包含模擬時操作及感控實務部分。
3. 接受指導/實作案例數至少 1 例：經過訓練，初次臨床實作需有資深醫師或臨床教師指導，並可依評量結果予以認證分級：

Level 1:觀察即可，不建議操作。『※此學員短期即需再次認證』

Level 2:需在資深人員在場監督下執行『※此學員短期即需再次認證』

Level 3:教師事後重點確認

Level 4:必要時知會教師確認

Level 5:可獨立執行該項臨床技術及處理併發症，不須在場監督

『※此學員短期即需再次認證』

4. DOPS 需通過臨床教師評核：完成臨床案例後，由 PGY 學員及臨床教師以紙本或透資訊平台完成雙向評核並記錄留存。

(六) 課程教案及考核量表

課程教案設計可分為檢查及處置各項措施，包含「檢查及處置之適應症」、「檢查及處置之實施步驟」、「檢查及處置之前中後注意事項」、「檢查及處置之效益」、「檢查及處置之風險」等面向。

參考文獻

1. Centers for Disease Control and Prevention (CDC):Centers for Disease Control and Prevention. (2017). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. U.S.

Department of Health and Human Services.

<https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/bsi/>

2. Infusion Nurses Society (INS): Infusion Nurses Society. (2021).
Infusion therapy standards of practice (8th ed.). Journal of
InfusionNursing, 44(1S), S1 - S224.

<https://doi.org/10.1097/NAN.0000000000000396>

第三章 預防導尿管相關泌尿道感染組合式照護措施

組合式照護 (Bundle) 是指一套經實證支持的多重措施，同步實施以達到協同的感染預防效果。相較於傳統單一措施或未系統化的照護，組合式策略在降低導尿管相關泌尿道感染 (Catheter-associated urinary tract infection, CAUTI) 方面的成效已獲廣泛證實。根據研究顯示，75% 的院內泌尿道感染 (UTIs) 與導尿管使用相關。估計有超過 25% 的住院病人在住院期間曾接受導尿管置放。CAUTI 是美國最常見的醫療照護相關感染 (Hospital associated infection)，在東南亞則是第二常見的 HAI。系統性回顧顯示，當所有組合式照護措施落實並持續監測時，平均可使 CAUTI 發生率減少約 51-60%。反之，在傳統照護下各項措施常不夠一致，預防效果較為有限。

一、推動與執行預防導尿管相關泌尿道感染組合式照護之實務

在預防導尿管相關泌尿道感染組合式照護的推動部分，其相關推動與執行之實務如下：

(一) 準備階段

推行 CAUTI 預防措施的第一步是建立明確的準備策略，這不僅包括選擇試行單位，也涵蓋整合跨部門團隊與策略性地布

建教學資源，為後續介入與實施階段奠定穩固的基礎。

1. 資料蒐集與推廣單位選定：應從醫院內部收集近一年 CAUTI 發生率及導尿使用率的統計資料，並優先選定感染率較高、導尿使用較頻繁的單位作為起始試行場域。常見的首選單位包括內科與外科加護病房，這些單位病人病況較重，導尿機會多，亦具備較完整的護理人力資源。透過先在 1 至 2 個單位試行，再逐步擴大至其他一般病房及全院，可以在推廣過程中進行修正與經驗累積，提升計畫推行的穩定性與接受度。
2. 建立多層級跨部門工作小組：推動 CAUTI 預防需要整合跨部門資源與決策支持，建議成立三層級小組：
 - (1) 院級 CAUTI 預防專案小組：以副院長或更高階主管擔任召集人，成員應涵蓋感染管制部、資訊單位、品管中心、護理部、教育訓練中心等，定期召開跨部門協調會議，整合政策與資源。
 - (2) 計畫執行核心小組：由感染科醫師、加護病房主任、感染管制護理師、資深護理長組成，負責制定推行策略、修訂標準流程、分配資源、安排監測與培訓日

程。

- (3) 臨床教育推廣小組：招募具臨床指導經驗之醫護人員作為種子教師，負責協助各病房內訓與技術指導，並成為計畫與基層人員溝通橋樑。

(二) 介入與實施階段

當組織架構與資源準備妥當後，便可展開介入措施與教育訓練。本階段重點在於透過多元訓練與標準化實作，強化第一線人員的知識與技能，進而確保各項預防措施能被正確且一致地執行。

1. 核心教育訓練：教育對象涵蓋住院與實習醫師、專科護理師、病房護理人員。課程內容須涵蓋：

- (1) CAUTI 之定義與流行病學背景。
- (2) 常見病原（如大腸桿菌、克雷白氏菌、念珠菌等）及其感染途徑。
- (3) 組合式照護措施核心原則，包括置放適應症評估、無菌置放流程、封閉式引流系統維持、每日拔除評估

等。

(4) 導尿管置放與照護流程之標準作業規範（附錄一）。

2. 多元訓練方式：教育訓練建議結合線上與線下方式：

(1) 舉辦實體講座與外部專家授課，結合案例研討。

(2) 製作 E-learning 課程，包含課後測驗機制。

(3) 拍攝標準化教學影片，包括導尿管置放與每日照護的正確步驟與注意事項，強調手部衛生、無菌技術及連接系統不可打開等原則。

3. 技術實作與認證：

(1) 安排定期導尿管置放工作坊，使用安妮模擬人進行實作演練，並由種子教師提供一對一指導與評分。

(2) 建立技能評核表，包含每個技術細節與注意事項，通過評核後頒發合格認證。

(3) 此認證作為臨床實務操作與排班依據，有助提升技術執行率與準確率。

4. 照護工作包優化：導尿管置放需使用多項物品，應統一為「導尿管工作包」，內容物依照標準置放流程準備，確保流程完整性並避免遺漏或物品污染。

5. 單位推廣活動：可搭配教育訓練舉辦全院性宣導活動，

如：

- (1) 發行宣導海報、製作標語與桌邊提醒卡。
- (2) 舉辦護理競賽（如：導尿技術競賽）、短片徵選等，
提高參與度與感染管制意識。

(三) 監測與回饋階段

成功的 CAUTI 預防策略需仰賴持續的監測機制與明確的績效指標，以便追蹤成效與即時修正方向。

1. 建立指標追蹤系統：每月由感染管制部門彙整並回報：

- (1) 導尿管日數與住院日數比例（導尿管使用率）。
- (2) CAUTI 發生率（每千導尿管日數感染數）。
- (3) 置放紀錄完整率、每日拔管評估率、封閉式系統維持
率等過程指標。

2. 回饋與持續改善：

- (1) 每季召開跨部門專案檢討會議，針對異常指標提出改
進計畫。
- (2) 提供單位間橫向比較數據，激勵單位自主提升照護品
質。

(四) 評估與制度化階段

永續的 CAUTI 預防文化需透過制度化機制及週期性檢討

來建立，以確保措施與現況持續貼合。

1. 定期檢討與流程優化：

(1) 每季針對標準流程與教學內容進行檢討，必要時邀請第一線醫護參與修正。

(2) 追蹤教育訓練涵蓋率與認證通過率，補強未達標單位與人員。

2. 建立長期推動機制：

(1) 將 CAUTI 預防目標納入醫院感染管制與品質管理年度 KPI。

(2) 將置放訓練納入新進醫護人員報到與試用期內必修內容，強化制度銜接。

(3) 評估與納入導尿照護技術合格證書作為晉升條件之一，提升專業價值認同。

總結：

本建議依據 APSIC 2022 指引與最新臨床實務撰寫，結合國際預防 CAUTI 的標準流程與本地推行經驗，內容涵蓋策略規劃、跨部門合作、教育訓練、指標監測與制度化等五大構面，建議各級醫療機構可視規模與人力資源進行在地化調整與推廣。

二、預防導尿管相關泌尿道感染組合式照護執行評估

導尿管相關泌尿道感染（CAUTI）為醫療照護相關感染中常見且可預防者之一。根據最新的國際指引，組合式照護與監測評估機制為預防 CAUTI 的關鍵核心。執行評估與績效指標（indicator）的建立，不僅可用於介入措施的成效追蹤，更是品質改善計畫中的核心要素。

第一節 評估指標

本節以下將聚焦於預防導尿管相關泌尿道感染組合式照護之實務導向評估指標，其通用性品質指標原則已於手冊其他章節說明，爰不再重複贅述。本節依據 APSIC 2022 指引與台灣既有照護品質提升計畫之實務經驗，提出「教育訓練」、「執行成效」、「感染監測」三個評估構面與指標範例（如表 3-1），監測包括：

- 一、教育訓練：評估教育訓練是否有效提升人員對 CAUTI 風險與預防流程的理解，確保具備執行正確照護流程的能力。
- 二、執行成效：導尿管置放適應症完整率、導尿管成功脫離率、導尿管使用率、導尿管平均使用天數、導尿管置入與照護的標準流程遵從性、導尿管置放查檢表與每日照護評估表完成率及手部衛生執行率與正確性。用以檢核組合式照護各流程是否被確實執行，

並透過標準流程落實感染風險控管。

三、感染監測指標：導尿管相關泌尿道感染發生密度：每 1000 導尿管日中泌尿道感染發生次數。

為提升資料品質與改善效益，應建構標準化的監測與回饋機制：

(一) 導入數位紀錄工具：將指標項目納入電子病歷系統(如每日評估提醒、置放查檢表電子化紀錄)，提升可稽核性與分析效率。

(二) 單位自我審查與跨單位比較：由各病房定期自評，並由感染管制部門統一彙整跨單位表現趨勢，辨識需支持之單位或類型。

(三) 啟動 RCA 機制處理異常事件：針對 CAUTI 異常個案實施根本原因分析，追蹤改善措施執行情況。

(四) 結合激勵制度：將指標納入院內品質獎勵與教學單位評鑑項目，提升參與度與主動改善動機。

表 三-1、導尿管組合式照護績效指標

績效指標類別	指標項目	項次說明
教育訓練/ 過程面	導尿管組合式照 護認知率	依據單位內及相關之醫護人員總人數，其實際參與導尿管組合式照護相關教育訓練之人數及課後測驗成績進行計算。

績效指標類別	指標項目	項次說明
執行成效/ 過程面	導尿管組合式照 護措施遵從率	依據單位實際提報之「導尿管置放查檢表」及「導尿管每日照護評估表」之勾選結果分表逐項措施進行計算。
執行成效/ 過程面	手部衛生遵從率	<ol style="list-style-type: none"> 1. 應執行手部衛生之 5 時機 (indication) 為「接觸病人前」、「執行清潔/無菌操作技術前」、「暴露病人體液風險後」、「接觸病人後」、「接觸病人週遭環境後」；前述時機將產生應執行手部衛生之機會 (opportunities) (參考手部衛生之附錄)。 2. 實地稽核單位內醫療照護工作人員執行醫療照護工作過程，依據符合應執行手部衛生之機會數 (opportunities) 及實際執行手部衛生之次數 (performed actions) 進行計算。
執行成效/ 過程面	手部衛生正確率	<ol style="list-style-type: none"> 1. 實地稽核單位內醫療照護工作人員執行醫療照護工作過程，依據實際執行手部衛生之次數及正確執行手部衛生次數進行計算。 2. 觀察其洗手步驟、洗手時間、洗手方式 (如乾洗手、濕洗手或以消毒劑洗手) 及洗手液使用量是否足夠完成洗手步驟。
執行成效/ 過程面	導尿管置放查檢 表與每日照護評 估表完成率	依據醫院單位置放與照護之導尿管案件中，實際提報「導尿管置放查檢表」及「導尿管每日照護評估表」分別計算完成之
執行成效/ 結果面	導尿管成功脫離 率	依據拔除導尿管的人次數為分母，拔除導尿管 48 小時以上為拔除成功的人次數

績效指標類別	指標項目	項次說明
執行成效/ 結果面	導尿管使用率	<ol style="list-style-type: none"> 1. 總住院人日數：指監測期間內參與單位內每日住院人數之累計。 2. 導尿管使用人日數：指監測期間參與單位內各日使用導尿管之人數累計。 3. 導尿管使用率為：單位導尿管使用人日數/單位 總住院人日數
執行成效/ 結果面	導尿管使用天數	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依據單位內導尿管使用病人，其導尿管使用的天數。 2. 拔除後，間隔未達 1 個日曆天就重新置入者，病人的導管使用天數延續計算。 3. 拔除後，至少有 1 個日曆天未使用導尿管即為成功拔除。若重新置入者，病人的導管使用天數須重新自 1 開始
感染監測 指標/ 結果面	導尿管相關感染 密度	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依據單位內導尿管使用人日數及單位內導尿管相關感染人次數進行計算。 2. 導尿管相關感染人次：指監測期間內，單位內發生泌尿道感染的病人中，依據監測定義符合導尿管使用相關之人次數。 3. 導尿管使用人日數：指監測期間內，單位內各 日使用導尿管之人數累計。

第二節 預防導尿管相關泌尿道感染組合式照護執行之結

構面與過程面評估

在執行導尿管的置放與照護時使用置放查檢表與照護評估表，有助於確保醫護人員在每日照護過程中都能依指引之建議落實執行表

列的各項措施。執行團隊負責填寫每日照護評估表的人員，於照護過程中適當提醒執行者落實相關措施，並依實際操作情形確實填寫，以協助掌握院內推動情形。照護評估資料於彙整分析後，應回饋各臨床單位參考，並做為檢討規劃改善策略之依據。

經查國際間不同機構對於導尿管置放查檢與每日照護評估內容已有規劃建議表單，提供臨床人員依循使用。疾病管制署於 2013-2014 年委託台灣感染管制學會辦理「針對高風險單位推動組合式照護措施降低侵入性導管相關感染先驅研究計畫」，建立相關表單；並於 2015-2017 年與醫策會、7 區責任醫院及 80 家參與醫院共同推動「侵入性醫療處置照護品質提升計畫」，成立專案管理中心，期間蒐集責任醫院及參與醫院等各方意見，經專案小組討論通過後，於 2015 年 6 月 23 日公布「預防導尿管相關泌尿道感染置放查檢表」與「預防導尿管相關泌尿道感染每日照護評估表」(附錄二)，提供醫院作為推動組合式照護措施之參考工具。

除了透過執行團隊自我查檢評估的方式之外，亦可藉由建立外部稽核機制，提供團隊進行執行現況檢討與研訂改善策略的參考。「侵入性醫療處置照護品質提升計畫」針對導尿管置放與每日照護則建置了導尿管置放查檢表完整性、導尿管每日照護評估表完整性、導尿管置入措施遵從率、導尿管組合式照護措施遵從率等 4 項稽核表單(如

表 3-2)，醫院可透過定期稽核方式，以結構面與過程面指標評估參與單位執行情形，再將稽核結果回饋給受稽核單位參考。

在結構面評估指標部分，主要係用以評估醫院是否具備足以支持組合式照護執行之人力、制度與資源基礎，建議可包括：

- 一、是否成立跨部門 CAUTI 預防工作小組，或是以主要單位感染管制種子人員組成 CAUTI 預防照護工作之推動。
- 二、是否建置導尿管置放與照護之標準作業流程。
- 三、是否配置適當之導尿照護相關物資與工作包。
- 四、是否建置教育訓練與技能認證制度。

表 三-2、CAUTI bundle 建議現場稽核項目及說明

實地稽核項目	稽核內容	說明	參考附錄
預防導尿管相關感染置放查檢表完整性	預防導尿管相關泌尿道感染置放查檢表	於受稽單位隨機抽查加護病房/一般病房填寫之「預防導尿管相關泌尿道感染置放查檢表」之表單，並記錄	附錄三 實地稽核表
預防導尿管相關感染每日照護評估表完整性	預防導尿管相關泌尿道感染每日照護評估表	於受稽單位隨機抽查填寫之「預防導尿管相關泌尿道感染每日照護評估表」之表單，並記錄	
預防導尿管相關感染-導尿管置放組合式照護措施遵從性	醫護人員實務或模擬操作	於受稽單位隨機抽查現場醫護人員，依模擬情境內容，操作導尿管置放流程	
預防導尿管相關感染-每日照護措施遵從性	護理人員實務或模擬操	於受稽單位隨機抽查現場護理人員情境模	

	作	擬或實際操作每日導尿管照護評估項目內容	
參與單位手部衛生遵從率及執行正確率	醫護人員實務或模擬操作	於受稽單位進行手部衛生遵從率及正確率稽核	

第三節 預防導尿管相關泌尿道感染組合式照護執行之結果面評估

醫療照護相關感染為反映醫療品質與病人安全的重要指標之一。導尿管相關泌尿道感染(CAUTI)是最常見且最具可預防潛力的感染類型。根據最新的國際指引，透過監測 CAUTI 的結果指標 (outcome indicators) 與導尿管使用趨勢，可評估組合式照護措施的實施成效，並進一步推動品質改善。有效的監測與數據回饋可協助各單位進行目標導向的改善，包括：縮短導尿管時間、移除不必要導尿管的使用、改善照護流程與提升遵從率。

一、導尿管相關的泌尿道感染：

(一) 定義：

1. 係依據衛生福利部疾病管制署公布之最新版監測定義辦理。為避免節錄不完整造成誤解，本手冊僅就監測原則加以說明，相關個案收案條件與定義細節，請參閱疾病

管制署公告之完整監測定義文件。

(二) 監測指標

1. 導尿管相關的泌尿道感染密度：

(1) 計算方式：分子為監測期間單位內導尿管相關的泌尿道感染人次數，分母為單位內導尿管使用人日數，以千分比表示。

(2) 意義：為評估單位內整體感染風險之標準指標，利於跨時期或跨單位比較。

2. 導尿管使用率：

(1) 計算方式：分子是單位內導尿管使用人日數，分母是單位內總住院人日數，以百分比表示。

(2) 意義：反映置放依賴程度，可佐證介入措施（如每日拔管評估）的影響。

3. 導尿管平均使用日數

(1) 計算方式一，分子是單位內導尿管使用人日數，分母是單位內導管使用人次數，以天數表示，有助於評估介入措施推行後導尿管使用時間長短之變化。

(2) 計算方式二，以開始使用導尿管當天為第 1 天，計算導尿管使用病人使用天數的分布，有助於識別是否有

延遲拔管之情形。

(3) 計算方式三，以開始使用導尿管當天為第 1 天，計算每位導尿管相關泌尿道感染病人的感染日期落在導尿管使用天數的第幾天，有助於評估感染與置放或照護階段關連性，協助研訂改善措施。

4. 導尿管成功脫離率

(1) 計算方式：拔除導尿管 48 小時以上為拔除成功的人次數為分子，拔除導尿管的總人次數為分母，以百分比呈現。

(2) 意義：反映照護評估與脫離介入之成功率

5. 導尿管相關的泌尿道感染相關菌種趨勢的統計：

(1) 針對感染常見菌種，如 *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, *Candida albicans*，等菌種的泌尿道感染分離趨勢進行年度分析，提供執行成效評估參考。

(2) 目的：監測抗藥性趨勢、選擇性壓力、及介入後菌群

變化，利於感染控制決策。

二、監測指標使用注意事項

- (一) CAUTI 發生密度為流行病學監測指標，不作為臨床診斷依據。應以固定標準流程蒐集與判讀，避免人為判讀誤差。不宜直接比較不同醫院之 CAUTI 密度，除非先針對病人組成（例如不同共病）進行校正。
- (二) 導管使用人日數判定方式應於每日固定時間由病房內受過訓練之人員收集侵入性導管使用人日數資料，計算原則為加總當日實際使用導管之病人。病人預計當日要置放但計算時仍未置放者，不得列入計算。
- (三) 導尿管使用率可用於瞭解各單位導管使用情形之變化趨勢，並藉以評估檢討單位內導管使用之適當性與資料通報的正確性。建議依單位性質（ICU 與一般病房）、年齡層、性別等進行分析，以辨識高風險病人群，並據以擬定改善策略。
- (四) CAUTI 監測數據應每月回饋臨床單位，並用於年度品質績效評估，結合其他過程面與結構面指標，進行多層次交叉評估。

參考文獻

1. Asia Pacific Society of Infection Control. APSIC Guide for Prevention of Catheter Associated Urinary Tract Infections (CAUTIs). 2022.
2. Ling ML, Ching P, Apisarnthanarak A, Jaggi N, Harrinton G, Fong SM. APSIC guide for prevention of catheter associated urinary tract infections (CAUTIs). *Antimicrob Resist Infect Control*. 2023; 12(1): 52.
3. Ling ML, Apisarnthanarak A, Madriaga G. The burden of healthcare-associated infections in Southeast Asia: a systemic review and meta-analysis. *Clin Infect Dis*. 2015; 60: 1690-1699.
4. Saint S, Greene MT, Krein SL, Rogers MA, Ratz D, Fowler KE, Edson BS, Watson SR, Meyer-Lucas B, Masuga M, Faulkner K, Gould CV, Battles J, Fakhri MG. A Program to Prevent Catheter-Associated Urinary Tract Infection in Acute Care. *N Engl J Med*. 2016; 374(22): 2111-9.
5. 衛生福利部疾病管制署. 組合式照護措施推動手冊：預防導管相關感染. 台北市：衛生福利部疾病管制署；2021.

第四章 預防呼吸器相關肺炎組合式照護

醫療照護相關肺炎 (Healthcare-Associated Pneumonia, HAP) 為臨床上最常見醫療照護相關感染之一，其中以呼吸器相關肺炎 (Ventilator-Associated Pneumonia, VAP) 對病人的臨床衝擊最為嚴峻，根據台灣醫院感染管制與抗藥性監測管理系統 (Taiwan Healthcare-associated infection and Antimicrobial resistance Surveillance, THAS) 2024 年資料顯示，台灣各級醫院加護病房肺炎感染個案感染密度介於 0.5~0.8 %，且其中 41.7% 至 65.9% 的肺炎感染個案與呼吸器使用具高度相關性。VAP 之發生不僅導致病人病程惡化、亦顯著增加醫療成本，據台大醫院 2005 發表資料，台灣每位 VAP 患者約增加 33 萬台幣之支出，而美國與西班牙則分別增加約 9,966 美元與 20,965 歐元。此外，VAP 會顯著延長住院天數 (研究顯示平均從 6.57 天延長至 22.54 天)，並大幅提升死亡風險；根據國際醫院感染管制聯盟 (International Nosocomial Infection Control Consortium, INICC) 2015-2020 年的全球報告，在低收入與中等收入國家，VAP 患者死亡率高達 36.89%，遠高於未感染的呼吸器使用者之 14.06%。因此，介入預防呼吸器相關肺炎組合式照護，對降低 VAP 發生率及改善病人預後至關重要。

第一節 預防呼吸器相關肺炎組合式照護措施重要性

呼吸器相關肺炎組合式照護措施的起源於美國健康促進機構 (Institute for Healthcare Improvement, IHI) 在 2004 年發起的「拯救十萬生命」運動 (100,000 Lives Campaign) 是全球醫療安全與品質提升的重要轉折點，其核心目標是透過標準化的作業流程。其中一項就是呼吸器相關肺炎組合式照護措施，並將複雜的臨床指引轉化為容易遵循的檢核表 (Checklist)，建立標準化流程；這種將多項預防措施 (如床頭抬高、每日評估拔管等) 「捆綁」在一起的做法，成功將呼吸器相關肺炎從不可避免的併發症轉變為可預防的品質指標。

一、IHI 組合式照護要素之演進與實證轉折

(一) IHI 最初提出的預防呼吸器相關肺炎組合式照護措施，包含

四項關鍵要素：(1) 床頭抬高 30-45 度以降低吸入風險；
(2) 每日鎮靜中斷 (Spontaneous Awakening Trials, SATs 與拔管準備評估 (Spontaneous Breathing Trials, SBTs)；(3) 預防壓力性潰瘍 (Stress Ulcer Prophylaxis)；(4) 預防深部靜脈栓塞 (Deep Vein Thrombosis Prophylaxis)。

(二) 2010 年，IHI 加入第五項要素：使用氯己定 (Chlorhexidine Gluconate, CHG) 進行口腔照護。然而，隨後之實證研究對

CHG 的效益提出質疑。根據 美國醫療保健流行病學學會 (SHEA, Society for Healthcare Epidemiology of America) / 美國傳染病學會 (IDSA, Infectious Diseases Society of America) / 感染管制與流行病學專業協會 (APIC, Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology (2022) 國際指引指出，CHG 對降低 VAP 發生率之效果並不一致，且無法顯著縮短呼吸器使用天數或降低死亡率，故已將其列為「不建議 (Not recommended)」之措施。取而代之的是強調每日進行物理性刷牙 (Toothbrushing)，可改使用煮沸後冷卻之飲用水或無菌水進行口腔照護。International Society for Infectious Diseases (ISID) Guide to Infection Control in the Healthcare Setting (2025) 指引亦強調，儘管 CHG 在資源匱乏環境下可作為過渡手段，指引強調這不應被視為常規照護的唯一標準。(Rosenthal et al., 2025)。因此本章附件中，有關使用氯己定 (Chlorhexidine Gluconate, CHG) 進行口腔照護之描寫，因非國際共同認可必要作為，目前未必需要列為各醫院的照顧準則。

二、監測定義：鑑於 VAP 臨床診斷之高度主觀性與 X 光判讀之變異，美國疾病控制與預防中心 (CDC) 於 2013 年引入呼吸器相關事件 (Ventilator-Associated Events, VAE) 的概念，這是一個更廣

泛的監測定義，包括呼吸器相關肺炎和其他與呼吸器相關的事件，利用客觀數據評估「感染相關呼吸器狀況」(Infection-related Ventilator-associated Condition, IVAC)，定義為病人氧合狀況持續惡化兩天以上，並合併發炎徵象與抗生素使用。此轉變有助於醫療團隊透過電子病歷進行自動化監測，以引導醫療團隊關注呼吸器使用過程中的整體安全性。

三、微量吸入 (Microaspiration) 之預防機制與輔助措施：經由氣管內管的縫隙進入氣管與肺部的微量吸入是呼吸器相關肺炎發生的關鍵途徑之一。

(一) 氣囊壓力管理：SHEA (2022) 與 ISID (2025) 皆強調維持氣囊壓力於 20-30 cm H₂O 之重要性。然而，特殊形狀氣囊 (如錐形) 與自動壓力監控裝置在實證上仍具爭議，故列為「不建議常規使用」。

(二) 聲門下分泌物引流 (subglottic secretions drainage ; SSD) 已被證實能有效阻斷微量進入氣道，並顯著降低 VAP 發生率，SHEA (2022) 將其歸類為「補充措施 (Supplementary Strategies)」。

(三) 幽門後餵食 (Post-pyloric feeding)，是指將營養管 (如鼻腸管) 經由胃部放置進入十二指腸或空腸，繞過幽門進

行灌食，能有效減少胃內容物反流，進而降低 VAP 發生率。根據 SHEA (2022) 指出，雖然其無法直接改善死亡率，但對於胃排空困難之高風險患者，亦被列為「補充措施 (Supplementary Strategies)」。

四、選擇性腸道去污 (Selective Decontamination of the Digestive Tract, SDD) 效益，雖過去文獻支持其能改善預後，但根據 2022 年大型隨機對照試驗 SuDDICU 的結果顯示，在現今加護病房照護環境下，SDD 並未能顯著降低死亡率 (Myburgh et al., 2022)，並警告抗藥性及生態風險可能被低估，應視為「有潛力，但非銀彈級 (not a Silver Bullet, 指簡單、快速且完美的萬靈丹)」的工具，因此，SHEA (2022) 建議各單位應在衡量抗藥性風險與潛在利益下，將其視為「補充措施 (Supplementary)」而非「基本(Essential)的預防措施」，建議僅在 VAP 發生率極高且環境「抗藥性比例低」的單位實施，而台灣加護病房中 CRAB (抗藥性鮑氏不動桿菌)與 CRE (抗藥性腸內菌)的盛行率高，因此台灣並未將 SDD 列為推動之核心要素。

五、呼吸器相關肺炎組合式照護之層級化策略

根據 SHEA (2022) 與 ISID (2025)國際指引，組合式照護分類採用

三層級策略 (Essential / Supplementary / Not recommended) ,

- (一) 核心措施 (Essential Practices) : 呼吸器相關肺炎組合式照護措施包含避免不必要插管 (Avoid Intubation) , 建議使用高流量鼻氧 (High-flow nasal cannula, HFNC) 或非侵入性正壓通氣 (non-invasive positive pressure ventilator, NIPPV) 、減少鎮靜劑之使用與每日脫離評估、床頭抬高 30-45°、定期口腔照護 (強調「刷牙」, 但不再強制要求使用 CHG) 、保持氣囊壓力 (cuff pressure) 於適當範圍 (20-30 cm H₂O) 、維護呼吸管路 (Circuit management) , 除非污染否則不更換管路之原則及早期給予腸道營養。
- (二) 補充措施 (Supplementary Strategies) : 適用於高風險族群包含使用 Subglottic secretion drainage (SSD) , 考慮早期氣切、採用幽門後餵食 (Post-pyloric feeding) 及在抗藥性 (antimicrobial-resistant) 盛行率較低的環境中選擇性口腔去汙 (Selective Oropharyngeal Decontamination ; SOD) 或消化道去汙減菌 (Selective Digestive Decontamination ; SDD)
- (三) 不建議措施 (Generally Not Recommended) : 為不建議常規使用 CHG 進行口腔護理、監測殘餘胃容積

[50](Monitoring Gastric Residual Volumes, GRV)及使用特殊氣管內管如銀塗層氣管內管 (Silver-coated ETTs)、超薄聚氨酯 (Ultrathin Polyurethane) [44]或錐形 (Tapered) 氣囊氣管內管 [45] 及自動化氣囊壓力控制裝置 [52](Automatic Cuff Pressure Control)之技術等。

六、台灣推行實務

台灣衛生福利部疾病管制署 (CDC) 於 2015 年推廣「降低醫療照護相關感染組合式照護措施」，執行呼吸器相關肺炎組合式照護措施時，首先應依洗手 5 時機確實執行手部衛生，執行要素為：每日執行評估是否可脫離呼吸器、每日依醫囑每日暫停鎮靜劑、口腔抗菌照護，每日至少 2 次、床頭維持抬高 30°-45°、排空呼吸器管路積水等。然而，參酌 SHEA (2022) 與 ISID (2025) 之最新國際指引，建議醫療機構在推行時可將執行要素優化為：「每日評估呼吸器脫離可能性、依醫囑極小化 (或中斷) 鎮靜劑使用、落實每日牙刷刷牙、維持床頭抬高 30 - 45 度及定期排空呼吸管路積水」等。

預防呼吸器相關肺炎已從「一體適用」演進為「層級化管理」。透過區分核心、補充措施與不建議常規使用措施等，臨床資源應

優先投入具高度實證效益之項目（如物理刷牙與早期脫離評估），而非盲目採用具爭議性之介入手段。在現今抗藥性挑戰嚴峻的醫療環境中，此策略似乎更符合病人安全與醫療經濟效益之期待。

第二節 推動預防呼吸器相關肺炎組合式照護之實務

推行呼吸器相關肺炎組合式照護實務如下：

一、準備期

（一）背景資料蒐集與分析、選定推廣單位

推廣單位之選定原則，建議首先以呼吸器相關肺炎感染密度高的單位作為呼吸器相關肺炎組合式照護的推動單位，再由醫院內小範圍推廣至大範圍。常見以選擇急重症加護病房，主要原因為前述單位之病人病情較為嚴重，較易有機會使用到氣管內管置放呼吸器，導管相關感染密度亦較高，並且護理人力的配置也相對充足，因此在推動執行初期，建議可以院內 1-2 個加護病房單位先試行相關計畫，汲取經驗及調整計畫執行方式。

待遭遇的問題都能順利解決後，再將計畫推廣到全部的成人加護病房。當急重症單位推廣後具有良好的執行成效，再挑

選院內 1-2 個因呼吸器相關肺炎感染密度高的一般病房單位推廣；於執行中可清楚了解於一般病房推廣會遇到的困難或問題，於預防呼吸器相關肺炎專案小組中進行討論並加以解決，並待推廣後具有良好的執行成效即可推廣到全院一般病房。

(二) 成立專案小組

專案小組的成立目的為上行下效，分工合作，技術導向，定期檢討。

1. 全院預防呼吸器相關肺炎專案小組

高層主管領導 (leadership) 是全院性活動推行的主要精神指標，成員建議由院長或副院長為召集人，各臨床醫療科部、感染管制部門、資訊室、品管中心等相關部門主管皆納為專案小組成員，除了表示醫院對於侵入性醫療處置相關肺炎的重視外，也利於資源的整合及運用。工作內容包含：定期開會，檢討侵入性醫療處置監測相關指標，並將相關績效指標回饋給各醫療單位主管。

2. 計畫核心小組：計畫策動及運作的核心

(1) 主要成員：建議以副院長以上擔任主席，主要成員包括感染科醫師、感染管制護理師、麻醉科醫師、胸腔科醫師、呼吸治療科醫師、各加護病房主治醫師或總醫師 1

名、參與單位之護理長及呼吸治療師，主要希望整個計畫的推行能夠即時和第一線臨床工作人員做直接的溝通與討論，如此推行活動才能確實執行。

- (2) 主要任務：核心小組主要是要擬訂整個相關活動的規劃與執行，希望藉由專業的感染科醫師及有經驗的感染管制人員或資深護理人員討論出主要的執行計畫與方向，再於專案小組中討論、修正、通過，如此可以在執行大方向正確的前提下，並經由修正後易於執行。

3. 「氣管內管置入教育小組」及「氣管內管照護種子小組」：

計畫的成功與否取決於臨床第一線人員的執行確實。組成置入與照護小組並培訓種子人才為本階段相當重要的部分。

(1) 氣管內管置入教育小組：

- a. 主要成員：主要由醫學教育中心主任或主治醫師組成，包含各內、外科加護病房、呼吸治療師等執行單位。
- b. 任務：制定氣管內管置入相關流程，並制定標準流程，擔任種子指導人員，教導新進人員相關技術，使用客觀結構化臨床考試(OSCE) 來評量學習成

果。

(2) 氣管內管照護種子小組

- a. 主要成員：由各執行病房單位的醫師、護理長、資深護理人員、呼吸療師以及感染管制師組成。
- b. 任務：擔任單位種子人員，教導及查核新進人員相關技術，並於氣管內管每日照護相關技術工作坊擔任指導老師，此外照護小組成員也是各病房單位和計畫核心小組的橋樑，隨時反映第一線臨床工作人員的執行狀態和所遭遇的問題。

二、介入期

(一) 教育訓練

核心教育訓練教材主要必須讓臨床人員深刻體認到呼吸器相關肺炎的嚴重性及預防措施的實證證據，並且能夠熟悉預防呼吸器相關肺炎-氣管內管置放查檢表及預防呼吸器相關肺炎每日照護評估的相關查檢表。(附錄一、二)

1. 舉辦全院預防呼吸器相關肺炎組合式照護講題

- (1) 邀請國內專家學者授課，讓同仁了解降低呼吸器相關

肺炎之重要性及措施，進而降低病人感染的風險。

- (2) 課程內容需包含呼吸器相關肺炎的盛行率（包括本院及相關單位）、影響（死亡率、致死率、住院日數的延長、相關的額外花費）、預防（組合式照護措施的介入及國內外經驗的分享）及相關實證醫學的證據。

2. E-learning 線上教育課程及測驗

辦理臨床醫護人員數位學習或線上教育訓練課程，可參閱行政院人事行政總處公務人力發展中心 e 等公務園學習網預防呼吸器相關肺炎組合式照護品質相關課程。課程內容以五大主題導入具實證基礎之侵入性醫療處置組合式照護措施，以提升醫療照護人員對組合式照護認知；並於線上教育課程結束後，評核課程成效。

3. 錄製使用呼吸器病人之每日照護組合式措施影片

訂定每日照護組合式措施的標準流程，以提升醫護人員認知並落實於臨床中，相關流程重點可參考疾病管制署在 2017 年製作之「降低呼吸器相關肺炎組合式每日照護措施」教學影片。

預防呼吸器相關肺炎組合式照護每日照護措施流程重點如下：

- (1) 執行每日照護措施時，應依洗手 5 時機確實執行手部衛生。
- (2) 每日依醫囑每日暫停鎮靜劑。
- (3) 執行口腔抗菌照護，每日至少 2 次。
 - a. 執行口腔照護前，請先抽痰，以減少病人嗆咳。
 - b. 使用海綿牙刷及溫水清潔，過程中隨時以牙科接管抽吸口中分泌物，避免病人嗆咳。
 - c. 使用 CHG 前，不可使用含氟的口腔清潔用品，以免影響 CHG 抗菌效果。（新國際指引已不常規建議）
 - d. 使用 0.12%-0.2%CHG 漱口水/凝膠執行口腔抗菌照護。（新國際指引已不常規建議）
 - e. 更換管路固定位置時，人員應確認氣囊壓力，並以手部固定病人管路，減少病人的不適感。
- (4) 檢視床頭，維持抬高 30-45 度。
- (5) 排空積水
 - a. 由病人端至吐氣端排水，蛇形管 / 呼吸器管路需稍加拉直，讓水珠/積水順流直下至集水瓶，避免回

流至病人端。

- b. 使用人工鼻也需檢視有無積水。

(6) 紀錄

- a. 負責醫師每日完成評估脫離呼吸器及暫停鎮靜劑後，應填寫紀錄。
- b. 主要負責護理師或呼吸治療師每日/每次完成口腔抗菌照護、檢視床頭抬高及排空積水後，應填寫紀錄。

4. 氣管內管置入實務操作認證

於院內臨床技能中心之實務操作訓練中心，針對執行實務單位之醫師（包含住院及實習醫師）、進行實務教育訓練操作，例如：觀看氣管內管置入技術影片外，小組成員以安妮（假人）來實際評核相關置入技術。訓練完成後，須接受評核，若通過審核者頒給證書，成為「氣管內管置入技術合格證書」。

以下作法可提供參考：

- (1) 建立共識：首先由氣管內管置入教育小組成員，也就是種子老師（最好包含內外科醫師、急重症醫學醫師、呼吸治療師），針對置放流程進行討論，並將討

論後的流程細節形成評核表單與評分說明。

- (2) 錄製影片：形成共識後，將流程錄製成影片。
- (3) 實務工作：課程的進行，可由講師先進行 20 分鐘預防呼吸器相關肺炎組合式照護簡介（內容包括氣管內管置入流程及技巧、呼吸器相關肺炎組合式照護），之後觀看錄製影片，接下來由講師親自邊做邊講解相關流程的要點（此時，各組的種子老師也需在現場聆聽，因為接下來各組的教學與考核，將以講師所講授的流程要點為主），最後進行分組練習。分組練習時置入組有 1 名種子利用安妮傳授氣管內管置入技巧，並讓學員親自操作。
- (4) 認證：在學員操作完後，須接受客觀結構化臨床考試 (OSCE)，以預防呼吸器相關肺炎每日照護技術評估表評核(附錄三)，通過評核，頒給證書。

(二) 舉辦全院推廣活動

舉辦全院推廣活動或相關競賽活動，內容包含：海報、標章、標語（床頭提示牌）、短文或是相關創意短片的競賽，以加深醫療同仁對預防呼吸器相關肺炎組合式照護的認知及重視，並形成全院風氣，達到宣導與教育的目的。

三、追蹤監測期

本計畫在介入後為了解院內侵入性醫療處置相關肺炎感染率是否下降，藉由建立績效指標，進行院內醫療照護相關感染監測，執行指標收集提報，相關績效指標並定期規劃回饋給各執行單位，使臨床工作人員瞭解計畫執行現況與改善方向；有助於提高臨床人員執行的動機與行動。

四、評估修訂期

以某醫院為例，執行預防呼吸器相關肺炎組合式照護後，發現呼吸器相關肺炎感染率並沒有下降，經由團隊腦力激盪檢討後，提出幾個假設，包含過程沒有遵守無菌技術，護理人員對於流程不熟悉且無法做出 time out。遂於隔年做出了幾項改變，包含於白班進行現場外部稽核以了解實際狀況、開發出流程海報等。凡是品質提升的活動，就得不斷的檢討與精進，一般來講不會一次就成功，通常需要 5 個循環（也就是 5 年），才能讓大家熟悉這樣的改變，達到形成安全文化風氣的目標。

第三節 預防呼吸器相關肺炎組合式照護執行評估

評估與回饋是品質改善活動中重要的步驟之一，唯有透過評估計畫的實務結構、過程、結果並給予回饋與適時的修正，才能達到持續品質改善的目標，為了解各醫療機構進行預防呼吸器相關肺炎組合式照護品質執行現況，規劃「教育訓練」、「執行成效」、「感染監測指標」三個面向的績效指標，監測建議的評估項目包括「預防呼吸器相關肺炎組合式照護措施」教育訓練完成率、「預防呼吸器相關肺炎組合式照護措施」的認知、「預防呼吸器相關肺炎組合式照護措施」遵從性與每日照護評估表單完整性、呼吸器使用率、手部衛生遵從性與正確性、預防呼吸器相關肺炎感染密度等，藉由監測各項指標確保操作過程皆能落實執行，使預防呼吸器相關肺炎組合式照護成效達一致性的品質及穩定性。(如表 4-1)

表 四-1、預防呼吸器相關肺炎組合式照護績效指標

績效指標類別	指標項目	項次說明
教育訓練/ 結構面	預防呼吸器相關肺炎組合式照護教育訓練人員受訓率	依據單位內及相關醫護人員總人數，其實際參與預防呼吸器相關肺炎組合式照護相關教育訓練之人數計算
教育訓練/ 過程面	預防呼吸器相關肺炎組合式照護認知率	依據單位內及相關醫護人員總人數，其實際參與預防呼吸器相關肺炎組合式照護相關教育訓練之人數及課後測驗成績進行計算
執行成效/ 過程面	預防呼吸器相關肺炎組合式	依據單位實際提報之「預防呼吸器相關肺炎組合式照護評估表」之勾選結

	照護措施遵從率	果逐項措施進行計算
執行成效/過程面	手部衛生遵從率	<ol style="list-style-type: none"> 應執行手部衛生之 5 時機 (indication) 為「接觸病人前」、「執行清潔/無菌操作技術前」、「暴露病人體液風險後」、「接觸病人後」、「接觸病人週遭環境後」，前述時機將產生執行手部衛生之機會 (opportunities)。 實地稽核單位內醫療照護工作人員執行醫療照護過程，依據符合執行手部衛生之機會數 (opportunities) 及實際執行手部衛生之次數 (performed actions)
執行成效/過程面	手部衛生正確率	<ol style="list-style-type: none"> 實地稽核單位內醫療照護工作人員執行醫療照護過程中，依據實際執行手部衛生之次數及正確執行手部衛生次數進行計算。 觀察其洗手步驟、洗手時間、洗手方式 (如乾洗手、濕洗手或以消毒劑洗手) 及洗手液使用量是否足夠完成洗手步驟。
執行成效/過程面	預防呼吸器相關肺炎每日照護評估表完成率	依據醫院單位使用呼吸器之案件中，實際提報「預防呼吸器相關肺炎每日照護評估表」分別計算完成之比率。
感染監測指標/結果面	預防呼吸器相關肺炎感染密度	<ol style="list-style-type: none"> 依據單位內呼吸器使用人日數及單位內呼吸器相關肺炎感染人次進行計算。 呼吸器相關肺炎人次：指監測期間內，單位內發生肺炎感染的病人中，依據監測定義符合呼吸器使用相關之人次數。 呼吸器使用人日數：指監測期間內，單位內各日使用呼吸器之人數累計。
執行成效/結果面	呼吸器使用率	<ol style="list-style-type: none"> 依據單位內總住院人日數及單位內呼吸器使用人日數進行計算。

		<ol style="list-style-type: none"> 2. 使用率可用於了解各醫院呼吸器使用情形之變化趨勢，並藉以評估檢討院內呼吸器使用之適當性與資料通報之正確性。 3. 呼吸器使用人日數：指監測期間內，單位內各日使用呼吸器之人數累計。 4. 總住院人日數：指監測期間內，單位內每日住院人數之累計。
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

預防呼吸器相關肺炎組合式照護執行之結構面與過程面評估

執行預防呼吸器相關肺炎組合式照護時使用照護評估表，有助於確保醫護人員在每日照護過程中都能依指引之建議落實執行表列的各項措施。執行團隊負責填寫每日照護評估表的人員，於照護過程中適當提醒執行者落實相關措施，並依實際操作情形確實填寫，以協助掌握院內推動情形。照護評估資料於彙整分析後，應回饋各臨床單位參考，並做為檢討規劃改善策略之依據。

疾病管制署於 2013-2014 年委託台灣感染管制學會辦理「針對高風險單位推動組合式照護措施降低侵入性導管相關感染先驅研究計畫」，建立相關表單；並於 2015-2017 年與醫策會、7 區責任醫院及 80 家參與醫院共同推動「預防呼吸器相關肺炎組合式照護品質提升計畫」，成立專案管理中心，期間蒐集責任醫院及參與醫院等各方意見，經專案小組討論通過後，於 2015 年 6 月 23 日公布「預防呼吸器相關肺炎每日照護評估表」(附錄二)，提供醫院作為推動組合式照護

措施之參考工具。

除了透過執行團隊自我查檢評估的方式之外，亦可藉由建立外部稽核機制，提供團隊進行執行現況檢討與研訂改善策略的參考。建置預防呼吸器相關肺炎每日照護評估表完整性、預防呼吸器相關肺炎每日照護措施遵從性、參與單位手部衛生遵從率等 3 項稽核表單，醫院可透過定期稽核方式，以結構面與過程面指標評估參與單位執行情形，再將稽核結果回饋給受稽核單位參考。

一、結構面評估：聚焦於醫療機構是否具備落實照護所需的基礎設施與組織支持。

(一) 組織領導與專案管理：

1. 醫療機構應將預防呼吸器相關肺炎組合式照護列為組織優先安全文化之一，由院長或副院長領導跨領域小組，成員建議應包含感染科醫師、感染管制護理師、麻醉科醫師、胸腔科醫師、呼吸治療科醫師、各加護病房主治醫師或總醫師 1 名、參與單位之護理長及呼吸治療師等。
2. 高層主管的支持是推動安全文化的核心關鍵，需定期召開品質檢討會議（如評估修訂期），並針對執行困難（如

流程不熟悉) 提出改善假設。

(二) 標準化工具與稽核機制：

1. 表單建置：提供統一的「預防呼吸器相關肺炎每日照護評估表」，作為臨床實務操作的指引工具。
2. 稽核制度：建立外部稽核機制與現場抽查流程，確保第一線醫護人員能做出正確執行與操作（如 Time out 流程或無菌技術），以落實安全文化。

(三) 資訊化監測系統：

1. 發展自動收案系統，利用電子病歷中的客觀數據（如氧合狀況變差、抗生素使用）識別病人狀況，輔助及減少人工收案的困難與偏誤。
2. 建置資訊系統自動累計呼吸器使用人日數，降低人工填寫錯誤的風險與工作負荷。

(四) 教育訓練資源：規劃系統性的教育訓練課程與技術認證機制（如分級為 A、B、C、D 四級），確保人員具備獨立執行預防呼吸器相關肺炎組合式照護的能力。

二、過程面評估：重點在於醫療行為是否遵循實證執行，以及第一線醫護人員的遵從率等；為確保品質一致性，評估標準建議採取「全

有或全無 (All-or-None)」原則。

- (一) 計分原則：僅在所有核心項目均完成且記錄完整時，始認計為遵從。
- (二) 數據回饋：定期（如每月）將稽核數據回饋至執行單位，藉由數據反饋，引發醫護人員行為改變。
- (三) 指標項目：包含預防呼吸器相關肺炎組合式照護遵從率、預防呼吸器相關肺炎每日照護評估表完成率、手部衛生遵從率、手部衛生正確率及預防呼吸器相關肺炎組合式照護認知率等。(如表 4-2)

表 四-2、預防呼吸器相關肺炎組合式照護建議現場稽核項目及說明

實地稽核項目	稽核內容	說明	參考附件
預防呼吸器相關肺炎每日照護評估表完整性	預防呼吸器相關肺炎每日照護評估表	於受稽單位隨機抽查加護病房/一般病房填寫之「預防呼吸器相關肺炎每日照護評估表」之表單，並記錄	附錄四、預防呼吸器相關肺炎每日照護評估表
預防呼吸器相關肺炎每日照護措施遵從率	護理人員、呼吸治療師實務或模擬操作	於受稽單位隨機抽查現場護理人員或呼吸治療師情境模擬或實際操作預防呼吸器相關肺炎每日照護評估項目內容	附錄五、預防呼吸器相關肺炎每日照護評估表
參與單位手部衛生遵從率及正確率	醫護人員實務或模擬操作	於受稽單位進行手部衛生遵從率及正確率稽核	

預防呼吸器相關肺炎組合式照護執行之結果面評估

醫療照護相關感染是反映醫療品質及病人安全的重要指標，而有效減少因置入侵入性導管引發的相關感染發生，更是推行組合式照護的重要目標，醫院應監測侵入性導管相關感染密度及侵入性導管使用率等情形，並回饋相關監測資料，將有助於院內單位進行評估，經由移除不必要之導管使用、檢討導管使用的操作流程適切性與提升醫護人員對操作流程遵從性等介入措施的執行成效，達到降低醫療照護相關感染發生之目的。

一、呼吸器相關肺炎定義

- (一) 呼吸器係指經由氣切套管 (tracheostomy) 或氣管插管 (endotracheal intubation) 幫助或控制呼吸的一種裝置，包括脫離階段。
- (二) 肺部擴張裝置，例如間歇正壓呼吸(IPPB)、經鼻吐氣後正壓(PEEP)、經鼻持續正壓呼吸器(CPAP, hypoCPAP) 都不是呼吸器，除非上述裝置是經由氣切套管或氣管插管(例如 ET-CPAP,ET-BIPAP)，否則不應列入導管使用的個案統計與人日數計算。
- (三) 依據衛生福利部疾病管制署 2018 年公布之監測定義，呼吸器相關肺炎個案係指以開始使用呼吸器當日算第 1 天，在肺炎的感染日期當日，病人已使用呼吸器超過 2 個日曆天，且在肺炎的感染日期當日或前 1 日，病人仍有使用呼吸器。

二、監測指標

(一) 呼吸器相關肺炎感染密度

分子為監測期間單位內呼吸器相關肺炎感染人次數，分母為單位內呼吸器使用人日數，以千分比(‰)表示。

(二) 呼吸器使用率

分子是單位內呼吸器使用人日數，分母是單位內總住院人日數，以百分比(%)表示。

(三) 監測指標使用注意事項

1. 各院之間呼吸器相關肺炎感染密度高低，除了可能因感染管制措施執行成效差異，也可能受病人疾病嚴重度不同等因子影響；所以若要評比不同醫院的感染密度，應先針對影響因子進行校正為宜。
2. 呼吸器使用人日數判定方式應於每日固定時間由病房內受過訓練之人員收集侵入性導管使用人日數資料，計算原則為加總當日實際使用呼吸器之病人。病人預計當日要使用呼吸器但計算時仍未使用者，不列入計算。另外，建置資訊系統代替表單填寫可減少人員人工填寫的時間及資料填寫錯誤之風險。
3. 呼吸器使用率可用於瞭解各單位呼吸器使用情形之變化趨勢，並藉以評估檢討單位內呼吸器使用之適當性與資料通報的正確性。

三、結果面評估：透過量化數據反映介入措施後的臨床成效，及對病

人預後及醫院運作的實質影響。

- (一) 感染監測指標：呼吸器相關肺炎感染密度、呼吸器使用率。
- (二) 其他可參考之臨床相關指標：平均住院天數、死亡率、醫療成本等。

參考文獻

1. Philippart F, Gaudry S, Quinquis L, et al. Randomized intubation with polyurethane or conical cuffs to prevent pneumonia in ventilated patients. *Am J Respir Crit Care Med*. 2015;191(6):637-645. doi:10.1164/rccm.201408-13980C
2. Maertens B, Blot K, Blot S. Prevention of ventilator-associated and early postoperative pneumonia through tapered endotracheal tube cuffs: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Crit Care Med*. 2018;46(2):316-323. doi:10.1097/CCM.0000000000002889
3. Reignier J, Mercier E, Le Gouge A, et al. Effect of not monitoring residual gastric volume on risk of ventilator-associated pneumonia in adults receiving mechanical ventilation and early enteral feeding: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2013;309(3):249-256. doi:10.1001/jama.2012.196377
4. Marjanovic N, Ibatullin R, Bubenheim M, et al. Continuous pneumatic regulation of tracheal cuff pressure to decrease ventilator-associated pneumonia in trauma patients who were mechanically ventilated: the AGATE multicenter randomized controlled study. *Chest*. 2021;160(2):499-508. doi:10.1016/j.chest.2021.03.007
5. International Society for Infectious Diseases (ISID). Guide to infection control in the healthcare setting: recommendations for the prevention of ventilator-associated pneumonia. ISID; latest update available online.

第五章 執行方法

推行組合式照護措施需要醫院高層主管支持、各科部的配合以及第一線醫護人員支持與協助，因此，需有充分理由以及實證基礎以說明其未來成效。短期成效是為要使侵入性醫療處置引起的感染率降低，如導管相關血流感染(Central Line-Associated Bloodstream Infection, CLABSI)、泌尿道感染(Catheter-Associated Urinary Tract Infection, CAUTI)及呼吸器相關肺炎(Ventilator-Associated Pneumonia, VAP)感染率)、病人死亡率或致死率的下降、住院天數減少、加護病房病床周轉率的上升以及減少不必要的醫療費用支出；長遠則為減少抗生素使用，有助於減少抗藥性細菌的選擇壓力，進而阻緩抗藥性菌株的增長與傳播，避免面對感染症卻無藥可醫的困境，對醫療體系與公共衛生皆具有深遠意義。

以下為醫院於推行組合式照護(care bundle)措施時，建議之行動計畫與執行步驟，謹供各醫院在推行侵入性醫療處置照護措施時參考。

第一節 行動計畫與執行步驟

醫學中心與區域教學醫院因為肩負著教育的責任，所以在推行組

合式照護時，必須不斷教育訓練院內醫療人員，進而提升醫療人員的認知。但若醫院為地區醫院，則可以考慮成立「中心導管/導尿管/氣管內管置入小組」專門執行侵入性醫療處置，以增加侵入性醫療處置組合式照護的執行遵從率，亦可減少訓練的人力成本。推行組合式照護措施時，所建議行動計畫與執行步驟說明如下，時程規劃請參閱表 5-1：

一、準備期：

(一) 事前計畫

主要工作包含：文獻蒐集、計畫書撰寫、成立工作小組、全院性侵入性醫療處置照護品質提升推動計畫與策略方向之擬訂、成立跨科部工作團隊、確認各科部責任分配與聯絡窗口單位、制定相關稽核表單、各項醫療人員侵入性醫療處置組合式照護之認知調查、訂定侵入性醫療處置照護措施執行評核方式、各專案工作時程規劃等。

(二) 背景資料蒐集與分析、選定推行單位

1. 調查醫療照護人員對侵入性醫療處置照護認知：運用調查的基礎值，讓院內主管知曉醫院的現況，並藉此訂定

相關措施。

2. 選定推行單位：可檢視醫院內中心導管相關血流感染 (CLABSI)、導尿管相關泌尿道感染 (CAUTI) 以及呼吸器相關肺炎 (VAP) 感染密度較高的單位，並針對感染密度高的單位試行，一來可在實務上評估可能遭遇的問題，二來可降低推行時之阻力。通常建議由加護病房單位先實行，較易看出成效，也亦說服醫院高層主管及其他單位。

(三) 成立專案小組

專案小組是整個計畫的靈魂，建議由院長或是副院長當召集人，主要相關科/部主管為小組成員。小組成員可包含：重症單位主管、內科部主任、外科部主任、感染科主任、急診部主任、麻醉部主任、檢驗部主任、護理部主任及相關行政單位主管等，以減少臨床單位醫護人員及行政人員不配合實施之窘境。

其次，建議籌組計畫核心小組，此小組為整個計畫的中樞，負責計畫的擬定及推行，成員包含：感染科醫師、感染管制人員(醫師、感管師)、內外科醫師、臨床護理師等。此外，因應相關計畫所需，亦可成立教育種子小組，並明訂任務編派內容

及分工事項（如圖 5-1）。

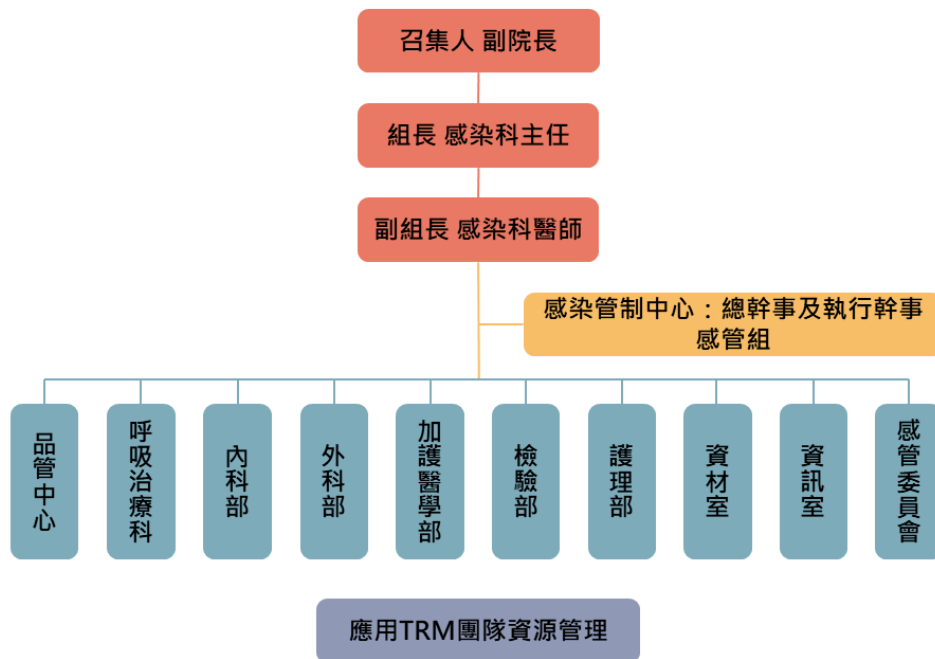


圖 五-1、組織架構參考圖

註：Team Resource Management (TRM) 團隊資源管理。

(四) 共識形成及教材準備

2022 年美國感染症醫學會 (Infectious Diseases Society of America, IDSA) 提出的中心導管相關血流感染預防準則，更新了以實證為基礎的教材內容，包含：

1. 選擇適當中心導管與置放部位（如針對重症病房的成人患者建議使用鎖骨下靜脈做為插管部位）。
2. 置放中心導管前確實進行手部衛生、以 2% 含酒精的 Chlorhexidine 進行皮膚消毒以及置放導管時落實最大無

菌面防護與無菌操作。

3. 定期更換導管置放處的敷料（如敷料潮濕或受血、體液髒污則應提早更換）、使用含 Chlorhexidine 的消毒劑清潔置放處、每隔最多 7 天定期更換不用於血液、血液製品或脂質製劑的給藥裝置。
4. 每日進行 CLABSI 監測、評估，並盡早拔除不必要之導管。

在 CAUTI 的部分，2009 年美國 Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) 更新 1981 年 Centers for Disease Control and Prevention (CDC) 出版的 Guidelines for prevention of catheter-associated urinary tract infection，為導尿管的照護與預防感染的進一步延伸，加入了『組合式照護, care bundle』的觀念，包含了：

- (1) 減少不必要的導尿管置放。
- (2) 以無菌技術置放導尿管，適當固定導尿管。
- (3) 每天進行導尿管照護、感染症狀監測以及儘早拔除。

2010 年，IDSA 也據此發表了導尿管相關泌尿道感染的臨床應用指引。

在 VAP 方面，美國波士頓醫療中心於 2006 年依據醫療促進協會 Institute for Healthcare Improvement (IHI) bundle of

care，推行 VAP bundle 之核心有 5 個：床頭抬高、使用鎮靜劑的病人需每天喚醒並評估拔管的可能性、預防消化性潰瘍的發生、預防深層靜脈栓塞、以含 0.12 % Chlorhexidine Gluconate (CHG)清潔液每日進行口腔護理。

我國衛生福利部疾病管制署推廣的組合式照護的 5 項要件則為：

- a. 床頭抬高 30-45 度。
- b. 每日至少 2 次使用含 0.12%-0.2% chlorhexidine 漱口水進行口腔抗菌照護。
- c. 每日進行脫離呼吸器評估。
- d. 每日暫停鎮靜劑。
- e. 排空呼吸器管路積水。

在臨床實際作為方面則需與執行相關單位種子小組及工作人員一起討論侵入性醫療處置照護的相關流程，並於取得共識後制定成醫院之標準作業流程。

(五) 建立績效指標

績效指標之建立相當重要，因後續的評估與回饋將依據所建立的績效指標來調整，故指標的操作型定義需明確。常見侵入性醫療處置照護績效指標為 CLABSI 感染或血流感染、CAUTI

感染或泌尿道染、呼吸器相關肺炎感染或肺炎染之比率及密度等。此外，侵入性醫療處置組合式照護措施遵從率、手部衛生遵從率及正確率、侵入性醫療置照護措施推廣落實度及積極度亦是影響推行成功之決定因素。

(六) 設計評估表及格式

設計制式表格對於稽核醫療人員應用於呼吸器每日照護、導尿管置入與照護是相當重要的。例如：「中心導管置放查檢表」、「中心導管每日照護評估表」、「預防導尿管相關泌尿道感染置放查檢表」、「預防導尿管相關泌尿道感染每日照護評估表」以及「預防呼吸器相關肺炎每日照護評估表」等。查檢表主要用於臨床醫療工作人員(醫師、專科護理師、護理師)之操作流程稽核，其精神在於「time out」，也就是當執行者沒有按照標準作業流程執行時，稽核人員(可由受過完整訓練之醫師、護理人員或感管師擔任)必須即時停止未按照標準作業流程之執行者，停止該流程，並告知正確的操作流程及步驟，以確保執行品質。以導尿管置入為例，應避免不需要的置入，並在置放時須遵守無菌原則。每日照護評估表則可提供臨床醫療工作人員自我檢視每日是否落實執行組合式照護相關措施，以及提供單位評估同仁執行情形；在中心導管照護部分，除檢視注射

部位是否有感染跡象並定期更換敷料外，需積極評估管路是否有留置的必要，以及是否可以及早移除；在導尿管照護部分，除了需每日進行尿道口清潔、保持導尿管與尿袋通暢、正確固定導尿管，重要的是每日進行拔管評估；在呼吸器照護部分，除了口腔照護、床頭搖高、排空管路積水外，還需每日中止鎮靜劑，評估是否能夠及早脫離呼吸器，進而減少呼吸器使用天數。

(七) 擬定策略

侵入性醫療照護是一門醫療技術，需在多個單位同時執行，故建議醫院可建立「種子教師制度」，可由年輕主治醫師或總醫師或臨床專科護理師、護理師擔任種子教師，或是成立品管圈；在每日照護評估部份，則建議由各單位感染管制護理師或是資深護理人員來擔任。另亦可透過相關人員之討論並凝聚共識，以工作坊形式至各單位與第一線臨床人員進行訓練與交流。

二、介入期：

(一) 院長於全院性會議中宣達

院內高層長官的支持至關重要，唯有院內高層長官支持計

畫，才能使計畫在全院順利推行，並克服科部間的隔閡。

(二) 實施教育訓練

人員教育訓練為推行本計畫的主要核心，建議可依人員性質分級實施：

1. 院內高層長官：

- (1) 強調侵入性醫療處置的重要性，列舉相關文獻證據證實其臨床效益以及經濟效益、說明實施的計畫步驟，以取得長官的認同。

- (2) 聽取各部科主管的建議及進行各部科的溝通。

2. 種子教師：需注重於技術方面的討論，包含：中心導管

置入技術、最大無菌面鋪單技術、尿管置放術、每日照護技術，甚至臨床溝通之技巧等，建議可舉辦實際操作工作坊及認證制度以加深學員的熟悉度和技術遵從性。

3. 臨床第一線人員：建議可舉辦侵入性醫療處置照護講

座，邀請專家授課或辦理醫護人員教育訓練課程，課程內容建議包含：降低院內導管相關血流感染、呼吸器相關肺炎感染及導尿管相關泌尿道感染之重要性、最大無菌面鋪設及酒精性 2%chlorhexidine 介紹、無菌操作技術及手部衛生之重要性等，使同仁瞭解以上內容之重要性

及相關介入措施，並提升醫療照護人員對於侵入性醫療處置照護之認知。亦可於教育訓練結束後，評核參與人員的學習成效。

(三) 宣導與推廣感染預防措施

設計並製作「預防中心導管相關血流感染」、「預防導尿管相關泌尿道感染」、「預防呼吸器相關肺炎」等組合式照護流程之宣導海報、警示標語或標章，張貼於院內醒目位置，並可透過跑馬燈、電子螢幕輪播展示等方式。另定期於行政會議進行宣導，並將相關內容納入院內教育訓練課程，以強化醫護人員認知與執行力，落實感染預防措施。

(四) 實地稽核實地稽核

包括院內及院外稽核，其目的為確認相關的照護措施及流程是否依規定執行，包含：表單填寫、資料收集方式、實務操作的遵從性等。

1. 院內稽核方面：建議建立院內稽核委員制度，培訓不同單位的資深護理師或感管師至執行單位現場稽核侵入性醫療處置相關表單填寫的正確性、完整性及臨床實務執行的確實性。
2. 院外稽核部分：係指運用外部力量來改善醫院內部執行

確實度的方法，藉由院外稽核的壓力令院內高層主管以及同仁重視侵入性醫療處置照護之執行，並能幫助院內形成文化風氣。

(五) 建立問答集

侵入性醫療處置照護於執行上所牽涉到的層面範圍從中心導管相關準備物品、最大無菌面鋪單及置入流程；使用呼吸器的患者暫停鎮靜劑的院內規範、口腔照護使用的漱口水、床頭抬高、排空管路積水，導尿管置入相關備物、及置入流程、消毒劑期限、導管固定方式、表單填寫、泌尿道感染收案定義等臨床操作上之問題，均是第一線臨床工作人員常常詢問的內容，建立相關的問答集可讓第一線臨床工作人員得以遵循，以利活動的推行。

三、追蹤監測期：

(一) 監測與回饋

績效指標與回饋機制之建立，於計畫的執行中扮演重要的關鍵，適時的讓第一線臨床人員知道目前的執行進度與狀況、相關成效，有助於提升執行的動機。此外，對於績效指標的監測，也能讓計畫/活動推行時能夠適時的調整執行策略。

(二) 回饋的時機

建議可在全院之院務會議或感染管制相關會議中報告，讓相關單位主管知道該單位的執行情形與成效；也可將資料回饋到各科/部，讓同仁能夠重視及知悉計畫的執行與內容。此外，稽核人員也可在第一時間回饋查核結果予臨床醫護人員，並明白告知於執行過程中所發現的問題。

四、評估修訂期：

建議定期對相關績效指標進行檢討，尤其在執行率與遵從率的面向，針對侵入性醫療處置相關的技術層面，對於工作人員行為上無法落實的部份，都應該深入探討其可能的原因，並試圖調整執行策略來因應。

表 五-1、時程規劃

進度分期/ 月次 工作項目	準備期		背景資料 蒐集及分 析期		介入期			追蹤監測期			評估修 訂期	
	第 1 月	第 2 月	第 3 月	第 4 月	第 5 月	第 6 月	第 7 月	第 8 月	第 9 月	第 10 月	第 11 月	第 12 月
文獻收集	*	*										
	*	*										
	*	*										
	*	*										

計畫書撰寫	*	*										
	*	*										
	*	*										
	*	*										
成立工作小組	*	*										
	*	*										
	*	*										
	*	*										
計畫與策略方向之擬定	*	*										
	*	*										
	*	*										
	*	*										
成立跨科部工作團隊 確認 認責任分配與聯絡 窗口	*	*										
	*	*										
	*	*										
	*	*										
制定相關稽核表單	*	*										
	*	*										
	*	*										
	*	*										
基礎資料收集分析			*	*								
			*	*								
			*	*								
			*	*								
			*	*								
成立專案小組			*	*								
			*	*								
			*	*								
			*	*								
			*	*								
共識形成及教材準備			*	*								
			*	*								
			*	*								
			*	*								
			*	*								
建立績效指標			*	*								
			*	*								
			*	*								
			*	*								

設計評估表及格式			*	*								
			*	*								
擬定策略			*	*								
			*	*								
院長於全院性會議 中宣達					*	*	*					
					*	*	*					
實施教育訓練					*	*	*					
					*	*	*					
張貼宣導海報					*	*	*					
					*	*	*					
實地稽核 (院內稽核、院外稽 核)					*	*	*	*	*	*	*	*
					*	*	*					
建立問答題					*	*	*					
					*	*	*					
稽核與回饋								*	*	*	*	*
								*	*	*	*	*
定期對相關績效指 標進行檢討					*	*	*	*	*	*	*	*
					*	*	*	*	*	*	*	*

建立侵入性醫療處置 bundle 相關標準作業流程											*	*
											*	*
研擬未來一年執行的策略											*	*
											*	*

參考文獻

1. World Health Organization. Prevention of hospital-acquired infections: a practical guide. 2nd ed. Geneva: World Health Organization; 2002.
2. Gould CV, Umscheid CA, Agarwal RK, Kuntz G, Pegues DA; Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections 2009. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention, US Department of Health and Human Services; 2009. Available at: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/cauti/index.html> [cited 2025 Jan 15].
3. Mermel LA, Allon M, Bouza E, et al. Clinical practice guidelines for the diagnosis and management of intravascular catheter-related infection: 2009 update by the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis 2009;49(1):1-45.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections 2009. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2009.
5. O' Grady NP, Alexander M, Burns LA, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. Clin Infect Dis 2011;52(9):e162-e193. Available at: <https://doi.org/10.1093/cid/cir257> [cited 2025 Jan 15].
6. Lo E, Nicolle LE, Coffin SE, et al. Strategies to prevent catheter-associated urinary tract infections in acute care hospitals: 2014 update. Infect Control Hosp Epidemiol 2014;35(5):464-479. Available at: <https://doi.org/10.1086/675718> [cited 2025 Jan 15].
7. World Health Organization. Guidelines on core components of

- infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. Geneva: World Health Organization; 2016.
8. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2017.
 9. Klompas M, Branson R, Eichenwald EC, et al. Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia in acute care hospitals: 2022 update. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2022;43(6):687-709.
 10. Centers for Disease Control and Prevention. National Healthcare Safety Network (NHSN) patient safety component manual. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2023. Available at: <https://www.cdc.gov/nhsn> [cited 2025 Jan 15].
 11. 衛生福利部疾病管制署. 組合式照護措施推動手冊：預防導管相關感染. 台北市：衛生福利部疾病管制署；2021.
 12. 衛生福利部疾病管制署. 醫療照護相關感染通報與監測系統年報 (TNIS) 2023 年報. 台北市：衛生福利部疾病管制署；2024.

第六章 醫療照護感染資訊化

感染監測是醫療照護相關感染預防及管制的第一步，在醫院內感染管制中扮演重要角色。感管人員應有計畫且持續地進行感染監測及改善，並且維持監測資料之一致性與完整性。此外，感管人員應進一步了解監測之精神與內涵，以及以流行病學方法系統性且持續性的分析其對感染密度的影響，掌握感染密度變化及個案分布，以期早期偵測異常。

第一節 設計資訊化系統的背景與必要性

傳統醫療照護相關感染的收案，是依據培養報告逐一追查醫院資訊系統（Hospital Information System, HIS）的各項資料，如醫囑系統、檢驗系統、生命徵象及護理作業等系統。經調查確認後，將感染個案紀錄於「醫療照護相關感染收案單」中，並將紙本寄送感染單位護理長，感管師同時於 HIS 醫療資訊系統/感管系統輸入收案之相關資料，實務耗時，繁複且浪費紙張。

第二節 系統開發與設計

一、運用 SAS Visual Analytics (VA) 建構醫療照護相關感染智能收案：醫

院端 HIS 系統已先行完成結構化病歷，如：醫囑系統、檢驗系統、

生命徵象及護理作業等系統。其次，依照衛生福利部疾病管制署 107 年新版醫療照護相關感染監測定義：血流、泌尿道、外科部位及呼吸道之感染等 12 個分類，建議由常見感染部位或結構化病歷內符合以客觀資料定義收案者為優先，如血流感染、泌尿道感染。

二、以血流感染為例，資料庫需先確認收案定義，每項監測定義及接取 HIS 醫療資訊系統位置：醫囑系統/檢驗及護理作業/生命徵象，並排出收案相關條件；收集醫院檢體名稱(縮寫、中文、英文)、細菌及黴菌之血液培養檢體項目。以泌尿道感染為例，資料庫需先確認收案定義，每項監測定義及接取 HIS 醫療資訊系統位置：醫囑系統/檢驗、護理作業/生命徵象及護理作業/每日導管照護，並排出收案相關條件；收集醫院檢體名稱(縮寫、中文、英文)、尿液之細菌及黴菌培養檢體項目。

三、模組面板設計：模組面板應能呈現即時感染趨勢，並與歷年同期數據進行比較，以判斷是否有上升趨勢。每月趨勢亦可作為本年度內部監測之依據。建議設定統計閾值時，採用近三年或五年同期資料作為參照，並可搭配適當統計方法（如 Fisher's exact test 或卡方檢定）進行群組間差異分析。此類設計有助於掌握各單位或專科的感染趨勢與特性，並即時偵測病人、感染時間與

地點之聚集情形，評估是否符合群聚定義。進一步可分析當月感染率，依單位排序感染人數，並探討高感染率病房之空間分布，包括病室相鄰性與感染床位之位置關係，以利後續感染控制措施之擬定。

四、醫院 HIS 系統收案直接串接疾管署醫院感染管制監測系統：第一層：感染管制工作單索引：排除未符合收案客觀資料(培養結果)；第二層：個案病歷明細：直接勾稽收案主觀及客觀資料(採檢日前後體溫、門急診病歷、生命徵象、護理紀錄、每日導管照護、病歷摘要、用藥狀況、檢查報告、入院護理評估、身體評估、呼吸治療)；第三層：院感個案調查報告介面：串介個案基本資料、床位、主治醫師、採檢日、培養報告、導管使用及藥敏測試等需上傳台灣醫院感染管制與抗藥性監測管理系統 (THAS) 必要資料。存檔後同步以電子信件及簡訊通知感染個案之單位護理長。最後，院內感染資料將定期自動上傳疾管署醫院感染管制監測系統(如圖 6-1~圖 6-3)。

第三節 實際成效與應用效益

透過智慧化資訊系統進行收案，可有效簡化感染管制人員之作業流程，減少「醫療照護感染 (HAI) 提報表」之紙張使用，降低紙本收

送及管理所需之人力與時間成本。單位主管亦可即時掌握所屬單位之感染個案狀況，迅速介入執行感染控制措施。

藉由即時面板功能，能迅速判別感染個案間是否具人員、時間與地點之相關性，協助提早發現群聚徵兆，啟動調查與介入，有效縮短整體收案與分析時間。在品質管理方面，智慧面板提供全院、科別與單位層級之即時感染趨勢監測與預警功能，並以視覺化圖像輔助分析，提升感染控制決策之即時性與精準度。

第四節 醫療照護相關感染資訊化收案流程說明

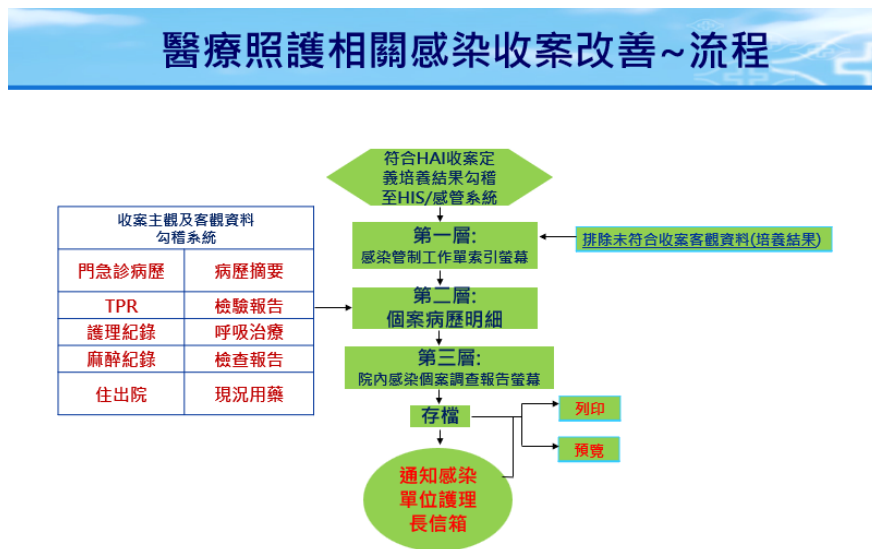


圖 六-1、醫療照護相關感染資訊化收案流程圖(1)

林口長庚以血流感染為例：

第一層：勾稽血液培養陽性(排除 5 項條件任何一項：1. 檢驗培養出 *Blastomyces*、*Histoplasma*、*Coccidioides*、*Paracoccidioides*、*Cryptococcus*、*Pneumocystis* 或 2. 住院 ≤ 2 天附件的任何檢體(檢體

名稱)，以送檢日往前比對 90 天內無手術記錄或 3. 主動篩檢之檢體 (指於醫囑「部位/檢體」欄位，點選「糞便/screen」或「痰液/screen」、「糞便 VRE」、「多重抗藥細菌培養」之檢體) 4. 培養出 *Campylobacter* spp.、*C. difficile*、*Enteropathogenic E. coli*、*Salmonella* spp.、*Shigella* spp.、*Yersina* spp. 時，以培養日比對，前 14 天各種檢體別，若沒有相同菌→排除 5. 住院 ≤ 2 天病人且該筆住院日 ≤ 14 天內的血液檢體)。

收案條件任何一項：1. 採檢日(入院第三天起至第 14 天)血液培養出治病菌：(排除 *diphtheroids* [*Corynebacterium* spp. not *C. diphtheriae*], *Bacillus* spp [not *B. anthracis*], *Propionibacterium* spp, *coagulase-negative staphylococci* [including *S. epidermidis*], *viridians group streptococci*, *Aerococcus* spp, *Micrococcus* spp 和 *Rhodococcus* spp 2. (入院第三天起至第 14 天)血液培養出來至少 2 套：*diphtheroids* [*Corynebacterium* spp. not *C. diphtheriae*], *Bacillus* spp [not *B. anthracis*], *Propionibacterium* spp, *coagulase-negative staphylococci* [including *S. epidermidis*], *viridians group streptococci*, *Aerococcus* spp, *Micrococcus* spp 和 *Rhodococcus* spp 且體溫 > 38 度且沒有收泌尿道感染者。3. ≤ 1 歲之嬰兒(入院第三天起至第 14 天)血液培養出：至少 2 套：*diphtheroids*

[Corynebacterium spp. not C. diphtheriae], Bacillus spp [not B. anthracis], Propionibacterium spp, coagulase-negative staphylococci [including S. epidermidis], viridians group streptococci, Aerococcus spp, Micrococcus spp 和 Rhodococcus spp 且體溫>38 度或低體溫<36°C 或呼吸暫停。

第二層：於感染管制收案螢幕，可直接連接 HIS/門急診病歷、病歷摘要、TPR、檢驗報告、護理紀錄、呼吸治療、麻醉紀錄、住出院、現況用藥(如圖 6-2)。



圖 六-2、醫療照護相關感染資訊化收案流程圖-第二層(2)

院內感染個案調查報告螢幕

PF F TCPI New UTI L

姓名 劉 病歷號 2 性別 男 女 生日 1952/09/01

感染日 20: 5 感染床位 I 11C 感染病房 L09A

科別: 主治醫師: 主刀醫師:

住院日 20: 2 出院日 2026/01/27 採檢日 20: 15 採檢床位 LC C

提報單位 分類 1 檢體別 B 刪除標記 W

細菌名稱 Enterococcus faecalis 生長狀態 1/2

感染部位 血液 感染種類 檢驗證實之血流感染
實驗證明之血流感染

主診斷 A 副診斷 J

轉入病房日期 2025/12/19 續發性血流感染 日期

出生體重 產婦經產道生產後感染

嬰兒分類 嬰兒感染來自母體 其他侵入性裝置措施

出院情況 MBD DRG 致死原因

帶入手術資料

藥敏測試	侵入性處置	備註
藥名	結果	濃度
AM	S	<=2
HGM	R	>500
P	S	8
TEC	S	<=1
VA	S	<=1

型式	手術名稱	門診手術	日期	醫師	時間	全

提報人員 提報日期 20: 17 存檔簡訊通知 收件編號 M 177 檢驗項目 序號

暫存 存檔 SSI HAI 刪除 離開

圖 六-3、醫療照護相關感染資訊化收案流程圖-第三層(3)

第五節 感染收案件監測

感染收案件模組面板設計依感染部位查詢如 血流感染，可查詢科別、護理站之感染趨勢，能呈現即時感染趨勢，並與歷年同期數據進行比較，以判斷是否有上升趨勢。每月趨勢亦可作為本年度內部監測之依據。感染監測閾值採用近三年同期資料作為參照，並可搭配適當統計方法（如 Fisher’ s exact test 或卡方檢定）進行群組間差異分析。此類設計有助於掌握各單位或專科的感染趨勢與特性，並即時偵測病人、感染時間與地點之聚集情形，評估是否符合群聚定義。進一步可分析當月感染率，依單位排序感染人數，並探討高感染率病房之空間分布，包括病室相鄰性與感染床位之位置關係，以利後續感染控制措施之擬定(如圖 6-4~圖 6-12)。

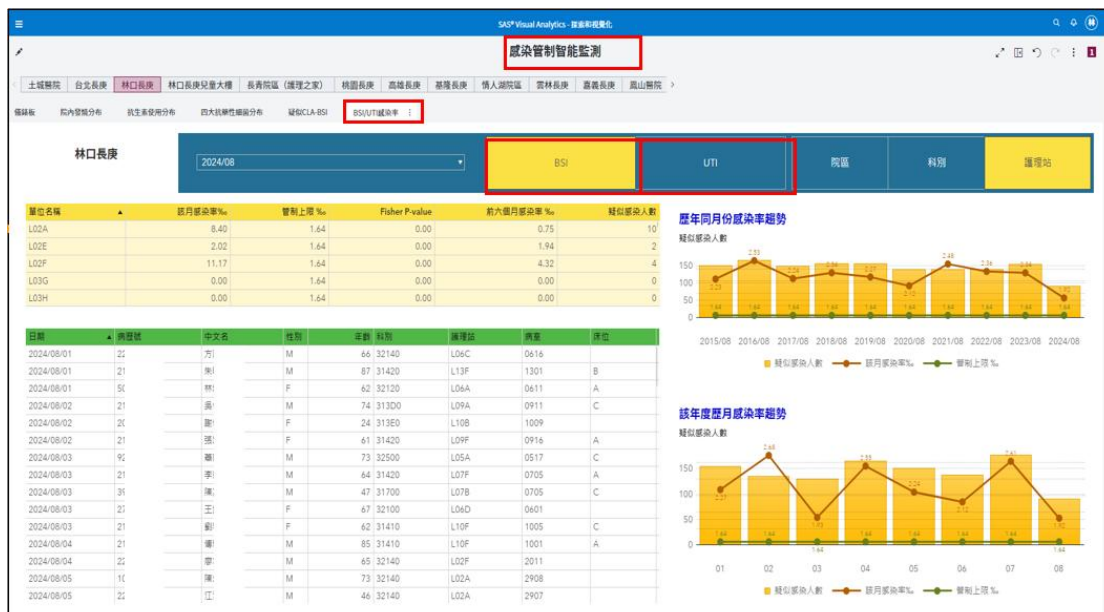


圖 六-4、林口長庚紀念醫院血流感染智能收案示意圖



圖 六-5、每月查詢

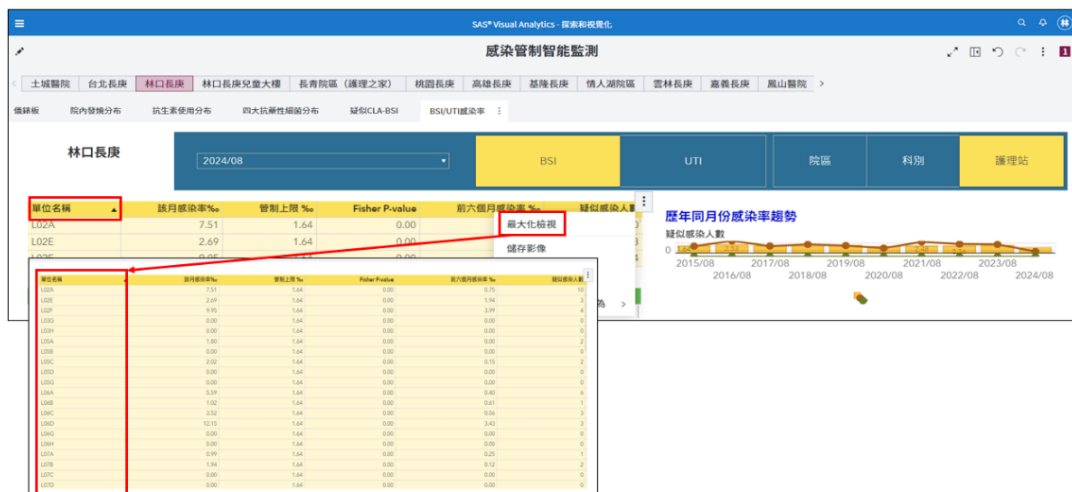


圖 六-6、單位查詢



圖 六-7、單位感染密度趨勢查詢



圖 六-8、管制上限

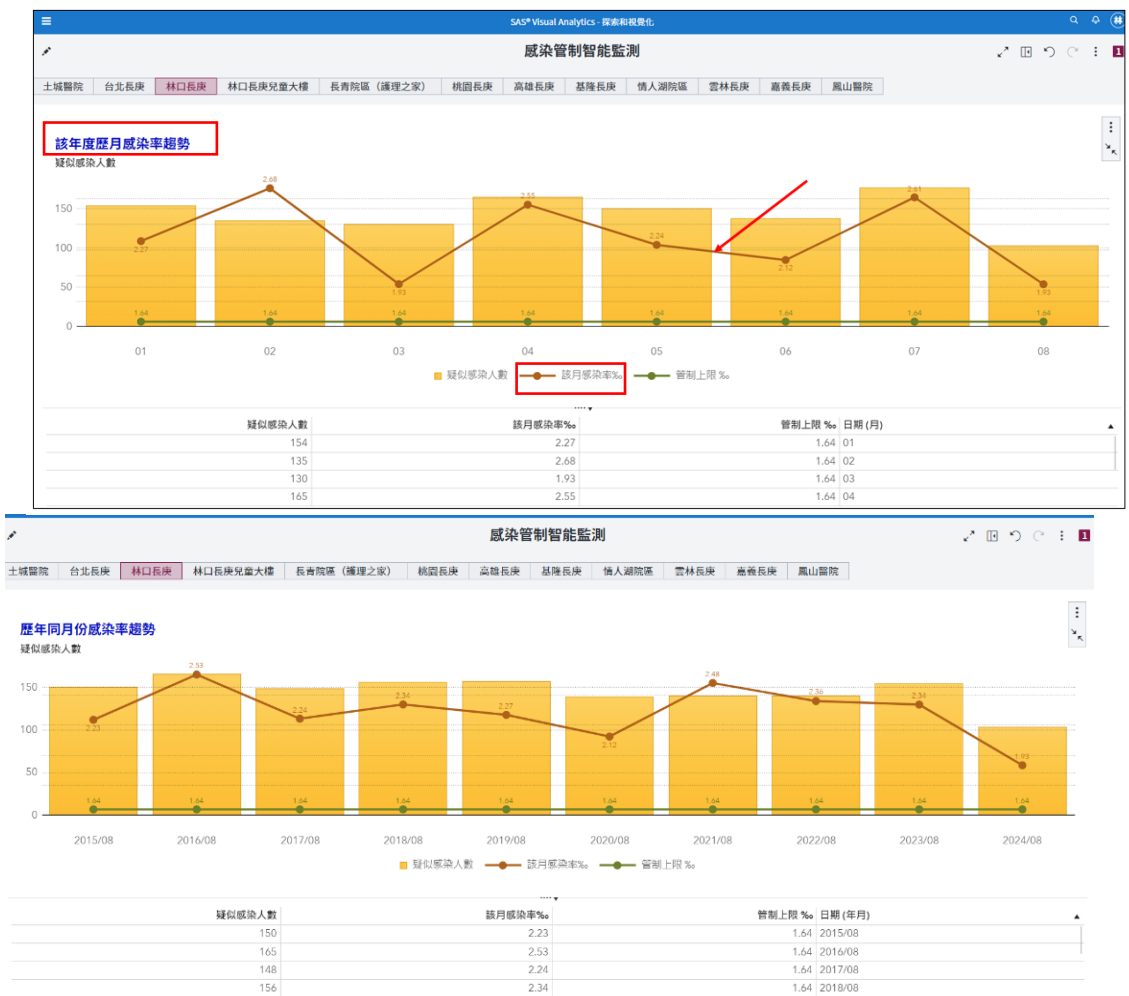


圖 六-9、歷年同月份感染趨勢查詢

圖 六-10、該年度歷月感染率趨勢



圖 六-11、前六個月感染趨勢

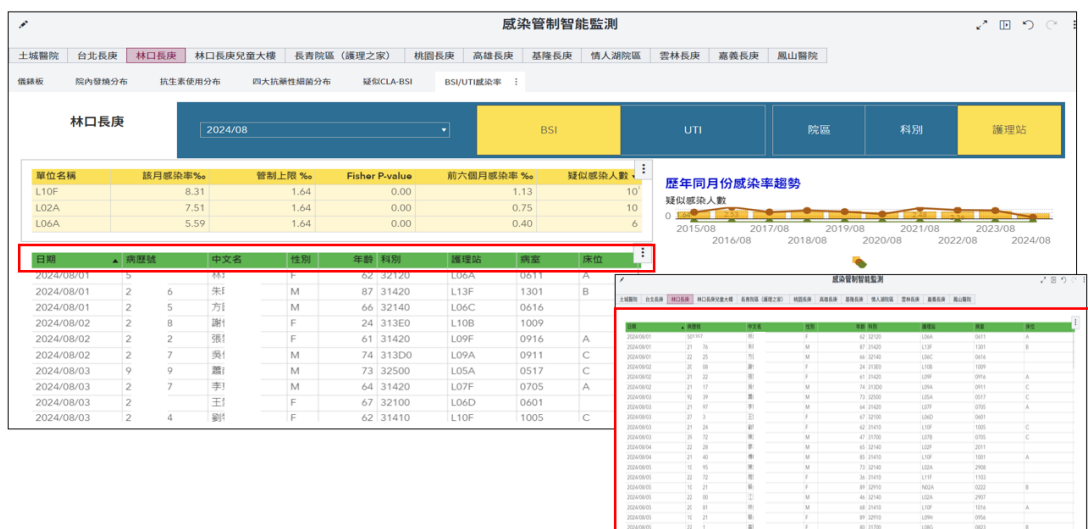


圖 六-12、感染個案明細

第六節 總結：智能化創新與侵入性醫療處置組合照顧

目前各項照護措施仍存在一定程度的不足，面對智慧醫療時代的來臨，可考慮導入智能化創新，作為提升照護品質的突破口。其中較具可行性者為應用商業智慧(Business Intelligence, BI)。雖然 BI 與人工智慧(Artificial Intelligence, AI)同屬以資料為基礎的智能化應用，但兩者有所區別：BI 著重於資料的整理與視覺化呈現，其解讀與決策仍需由人為進行，因此屬於「決策支援系統(Decision Support System, DSS)」。臨床實務中常見的應用即為「臨床決策支援系統(Clinical Decision Support System, CDSS)」。相較之下，AI 能根據資料集進行自主分析與判斷，因此 BI 的建置相對單純且具實際可行性。

BI 的資料呈現可涵蓋以下三個層次：

- 一、常態監測(watch)：檢測疾病風險分佈(disease risk mapping)、提供資料鑽探(data mining)與建立統計模型(statistical modeling)。
- 二、預警提示(warning)：當出現初步徵兆時，提出警訊，例如出現傳播動態(transmission dynamics)、或是病原品系演變

(phylogenetics) 的現象。

三、危機處理 (emergency): 危機爆發前提供預測分析 (forecasting)、
爆發後則支援情境分析 (scenario analysis)。

另 BI 通常透過「儀表板 (Dashboard)」呈現資料，建置時應具備以下設計要素：

- (一) 清晰的視覺化呈現 (visualization)：以簡潔易懂的介面呈現重點資訊，並輔以層級式資料下鑽探勘 (data mining) 功能，依優先順序逐步展開相關資訊。
- (二) 資料選取精準：建置專屬的資料庫 (Report Mart)，挑選與臨床決策高度相關的正確參數。
- (三) 更新頻率與自動計算：系統可設定自動資料更新與運算功能，以確保資訊即時性與準確性。
- (四) 建立預測模型 (Prediction Model)：整合歷史與即時資料，產出可用於決策的預測結果。
- (五) 警示機制：設計紅、黃、綠燈等視覺化提示，協助即時辨識異常趨勢。
- (六) 時空視覺化呈現 (visualization)：可整合地理資訊與時間軸，以 2D 或 3D 圖像加強資料理解與應用。

基於商業智慧 (BI) 與決策支援系統 (CDSS) 之概念，本文接續以

中央靜脈導管相關血流感染（CLA-BSI）之臨床決策支援系統作為應用範例。此系統之設計與運作可分為下列幾個步驟：

一、目標設定

感控管理人員首先明確設定管理目標，例如提升對中央靜脈導管感染的敏感偵測能力。現行臨床主要依賴醫護人員進行導管部位外觀評估，然而導管感染與局部皮膚變化未必直接相關，因此經常無法即時或準確識別 CLA-BSI 個案。

二、資料基礎建置

根據上述目標，建立所需的資料庫與重要指標，包括導管置放時間（天數）、體溫變化、白血球數（WBC）與 C 反應蛋白（CRP）等實驗室參數。

三、預測模型設計

透過臨床經驗與統計建模，導入一套預測模型進行分析。例如：導管留置時間延長、置放期間出現突發性發燒、WBC 與 CRP 持續升高，皆可作為 CLA-BSI 的高風險指標。模型將綜合這些參數預測患者發生感染的可能性，並協助提早辨識高風險個案。

四、臨床應用與介入措施

當模型辨識出高風險患者後，感控團隊可即時調閱病歷，釐清是否有其他潛在感染源。若無明確解釋，團隊將通知主治醫師，建議評估導管感染可能性，並考慮拔除或更換導管以預防進一步併發症。

以林口長庚紀念醫院為例，院內已建置 CLA-BSI 商業智慧系統。

類別	樓層	護理站	病室	病號	床位	中文名	性別	年齡	CVP置管日	CRP	白血球數	數量 個數(紅/黃/綠)
D	06	L06D	0606	2			M	68	25	112.07	11,200	38.6 4/0/0
F	13	L13F	1306	2	C		M	84	7	101.42	13,400	38.1 3/1/0
E	02	L02E	2113	3			F	55	8	97.46	12,800	38.6 2/1/1

圖 六-13、感染管制智能監測(1)

系統每日自動篩選全院發燒患者，判斷是否具有中央靜脈導管，並檢視導管置放時間是否超過七天；若符合條件，進一步分析其 WBC 與 CRP 是否異常上升。凡同時符合上述多項條件者，將被自動標示於 BI 儀表板中。此儀表板以紅、黃、綠燈號顯示風險程度，提供感控團隊直觀的視覺化資訊，便於快速決策與即時介入(如圖 6-13)。

綜上所述，本文以林口長庚紀念醫院之商業智慧系統為例，提供設計參考，鼓勵各院所依據自身需求，發展類似之 BI 與臨床決策支

援系統，以強化侵入性醫療處置相關之組合式照護品質。然而，系統本身的設計僅為第一步，更關鍵的是系統能否於臨床中被有效運用。唯有在實務中落實使用，並充分發揮其預期功能，方能真正實現提升醫療品質與促進病人安全的初衷與價值。

參考文獻

1. 林均穗。醫療照護相關感染智能收案。品質月刊。2020；56(9)：34－37。
2. 蘇佩虹、陳毓凱、陳俐伶、蔡文宗、黃建民、黃明國。運用商業智能系統建構互動視覺化平台提升醫院管理效能：以個案醫院為例。醫療資訊雜誌。2021；30(3)：27－40。
3. 林慧姬；周家玉；尚榮基；王振泰；盛望徽；陳宜君；張上淳，2020年8月，以電子病歷監測醫療照護相關感染的成效，台灣醫學，24(5)，576-585。

第七章 組合式照護資訊化

為提升醫療品質與病人安全，醫療機構應積極朝向「感染零容忍」的目標邁進，並落實盡早移除非必要導管的政策，結合全面性的組合式照護措施，以降低醫療照護相關感染（Healthcare-Associated Infections, HAI）發生率。根據國內外實證研究與國際專業指引顯示，透過資訊化管理導入感染控制策略，已成為現今醫療機構推動品質改善的核心工具。自 2020 年起，衛生福利部將「推行組合式照護措施以降低醫療照護相關感染」納入「醫院醫療品質及病人安全工作目標」，足見其在提升整體醫療品質中的重要性。

在數位醫療蓬勃發展的今日，人工智慧（Artificial Intelligence, AI）、行動裝置與雲端技術已廣泛應用於臨床實務與後勤管理。AI 協助分析龐大資料、預測病情變化；行動裝置則讓第一線人員得以即時紀錄並查詢照護資訊，有效縮短資料回傳與後端資料統整的時間，有助於臨床團隊及時掌握病人導管狀況，以利進行決策。為提升感染管制工作之效率與靈活性，我們跳脫傳統紙本與桌上型電腦的作業方式，導入「行動資訊化」概念，自主開發一套可於手機與平板裝置上操作的跨平台的應用程式（Application Program, APP），應用於建置導管置放前評估及每日照護評估的執行流程中。

此 APP 的設計以直覺操作與使用便利為核心，結合條碼掃描、組合式照護的項目勾選、影像拍攝與即時上傳等功能，簡化原有紙本查檢表評估後，需在桌上型電腦操作等繁瑣流程，同時確保資料準確與即時同步。此方式可增加臨床照護執行的效率，更促進跨部門之間的資料共享與橫向溝通，使每位醫療照護團隊成員能即時掌握病人導管狀況與照護紀錄，提升臨床應變與決策效率，進一步強化病人安全防線，實現資訊化感染防治的目標。

第一節 設計資訊化系統的背景與必要性

傳統導管照護紀錄的方式多為使用紙本查檢表紀錄或仰賴桌上型電腦操作，易產生資料遺漏及紀錄延遲，資料彙整效率低，分析困難與資訊傳遞不即時等問題。舉例而言，臨床護理人員每日須完成多項照護項目，若無法即時紀錄與整合，將導致醫療資訊無法有效掌握，也可能延誤異常情況處置，進而增加感染風險與病人安全隱患。

為因應上述問題，本院規劃設計行動資訊化系統，以行動裝置作為紀錄工具，使用 APP 操作介面，提供組合式照護措施選單，包括導管照護項目查檢表、條碼掃描登入、導管拍照紀錄等功能，使護理人員在不增加額外工作負擔下，完成符合標準的組合式照護流程，不僅降低紀錄負擔，也確保照護資料完整性與可追溯性。

此外，導入資訊化系統後，也可建立跨部門間的即時資料共享機制，讓感管師、醫師、護理師等能同步掌握導管留置狀態與評估紀錄，提升整體溝通效率與決策品質。

第二節 系統開發與設計

為使系統設計更貼近實務，本院採分階段方式推動系統建置，包含需求調查、系統功能規劃與整合、場域測試與全面上線等步驟：

一、需求確認與系統規劃

由感管中心主責召開前置作業會議，邀集醫師、護理師、資訊人員參與，針對現行照護流程中所遭遇的問題進行討論。例如：紙本紀錄、留置天數難以追蹤、照片無法同步存取等。會議中決定以平板與手機之行動裝置，搭配 APP 建置行動化操作介面，並規劃資料與醫院資訊系統（Hospital Information System, HIS）的需求呈現，其包含感染管制系統（Infection Control System, ICS）、護理資訊系統（Nursing Information System, NIS）與醫囑系統（Computerized Provider Order Entry, CPOE）等。

二、系統模組功能整合

開發團隊設計並建置 APP 功能模組，包含條碼掃描登入、導管項

目選擇、置入或每日照護表單、影像上傳等功能，透過資訊系統串接，使相關紀錄能同步更新至各資訊系統，並依不同職類需求，於對應系統中呈現相關內容。

三、測試調整與全面上線

完成初步開發後，先於加護病房進行測試，期間蒐集第一線使用者的意見回饋，如：操作邏輯是否順暢、提示訊息是否清晰、欄位順序是否合理等。根據實際建議修正系統設計，再擴大推廣至全院病房，並製作操作說明與舉辦教育訓練，讓使用者能熟悉並正確操作系統。

第三節 實際成效與應用效益

系統於本院正式上線後，不僅提升照護品質與效率，也強化團隊溝通與資料整合流程，其具體效益說明如下：

一、縮短紀錄時間並提升臨床效率

臨床護理人員每日需執行導管留置評估與照護紀錄，傳統紙本或桌機操作耗時費力。系統導入後，護理人員可使用手機或平板於病床邊直接操作 APP，掃描使用者及病人條碼後，完成照護項目勾選與照片上傳，省去往返護理站與重複輸入的時間。根據護理部同仁實地協助測量結果顯示，每筆照護資料平均可節省約 47 秒，累計可大幅減

少整體人工登錄時間，讓護理人員能將更多時間投入於病人照護與臨床觀察，有效緩解臨床工作負荷。

二、強化導管資訊可視化與即時追蹤

導管每日照護執行情況可即時顯示於護理站的電子白板上，協助單位掌握照護進度與導管使用狀況。系統會清楚標示病人目前所留置的各類導管，包含導管類型、留置天數、放置日期及更換日期等資訊，並以顏色區分當天尚未完成的照護項目。透過此視覺化介面設計，臨床人員可快速辨識需要優先處理的項目，進而提升導管照護的執行與遵從性。

三、整合多平台資訊顯示，提升交班與跨單位溝通品質

為滿足不同角色的需求，將導管照護資訊依應用場域呈現在個平台介面上，提升實用性。於病人床邊設置的電子紙床頭卡，能即時顯示目前使用的導管種類與留置天數，方便醫護人員於查房或執行照護時，無需操作系統即可快速掌握基本資訊，簡化查閱流程。

當護理人員發現導管部位異常，可立即透過行動裝置拍照並上傳至系統，醫師或專科護理師可於醫囑系統（CPOE）查看該影像，並共同討論是否需調整照護計畫或移除導管。此跨系統的即時影像查閱功能，提升臨床溝通效率與判斷的一致性。

護理資訊系統（NIS）及 Care Bundle 管理平台，可彙整每日導管照護評估紀錄與照片，提供完整連貫的照護紀錄。透過此整合設計，各職類人員可於熟悉的操作平台上即時查閱所需內容，有效支援臨床照護判斷與跨單位的溝通。

四、系統化管理

感染管制系統（ICS）與 Care Bundle 管理平台，每日自動彙整導管照護相關統計資料，使感管師及院內同仁能掌握各病房及科室導管照護的執行情形及各項指標數據。包括查核人次、達成人次、遵從率等項目，各單位可依此進行自我查閱及管理，針對尚未完成之照護項目或低遵從率部分進行內部改善。感管師則定期回饋結果，若未達成目標值的單位，須進行追蹤改善，藉此提升整體照護品質並落實感染風險管理。

五、減少人為錯誤與紙本成本

資訊化導入後，減少紙本紀錄與人工統計，大幅降低遺漏、抄寫錯誤與資料遺失風險。統計資料可自動匯出與比對，省去過往須依賴人力整理數據的需求，降低人工統計與外包支出，間接節省醫院營運成本，提升數據品質。

第四節 智慧醫療下的行動裝置清潔與感染風險

隨著電子產品在醫療機構中廣泛的應用，行動裝置的感染預防也逐漸受到重視。美國疾病管制與預防感染中心 (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) 及行動裝置製造商皆提出建議，在醫療情境中應妥善執行電子設備的清潔與管理，以降低交叉感染風險。相關研究亦顯示，智慧型手機背面的污染程度可能高於觸控螢幕，因此無論是否使用保護套，裝置之背面與觸控螢幕皆應定期清潔，以防止細菌於醫療環境中擴散。

針對行動手持裝置應建立相關的感染預防措施，例如使用可防潑水且可完全包覆裝置的保護殼，並於病人或家屬使用前後，依院內核准的消毒劑將設備進行消毒，另可於裝置上設定定時提醒功能，協助使用者定期執行清潔作業。建議選擇以觸控式取代按鍵式為主的設備，減少污染。

在各項預防措施中，最關鍵仍為落實手部衛生，臨床人員應於洗手五時機及完成裝置消毒後進行手部清潔，避免因反覆接觸設備而造成交叉污染。唯有落實手部與裝置的雙重清潔，方能確保行動裝置的應用不影響醫療品質與病人安全。

第五節 侵入性導管組合式照護實際系統操作流程

此系統透過行動裝置應用程式（APP）與醫院資訊系統（HIS）的結合，對侵入性導管的照護流程進行資訊化管理（如圖 7-1）。護理人員每日透過此系統進行評估與紀錄，並透過條碼與個人識別碼進行驗證，以確保資料的安全性。

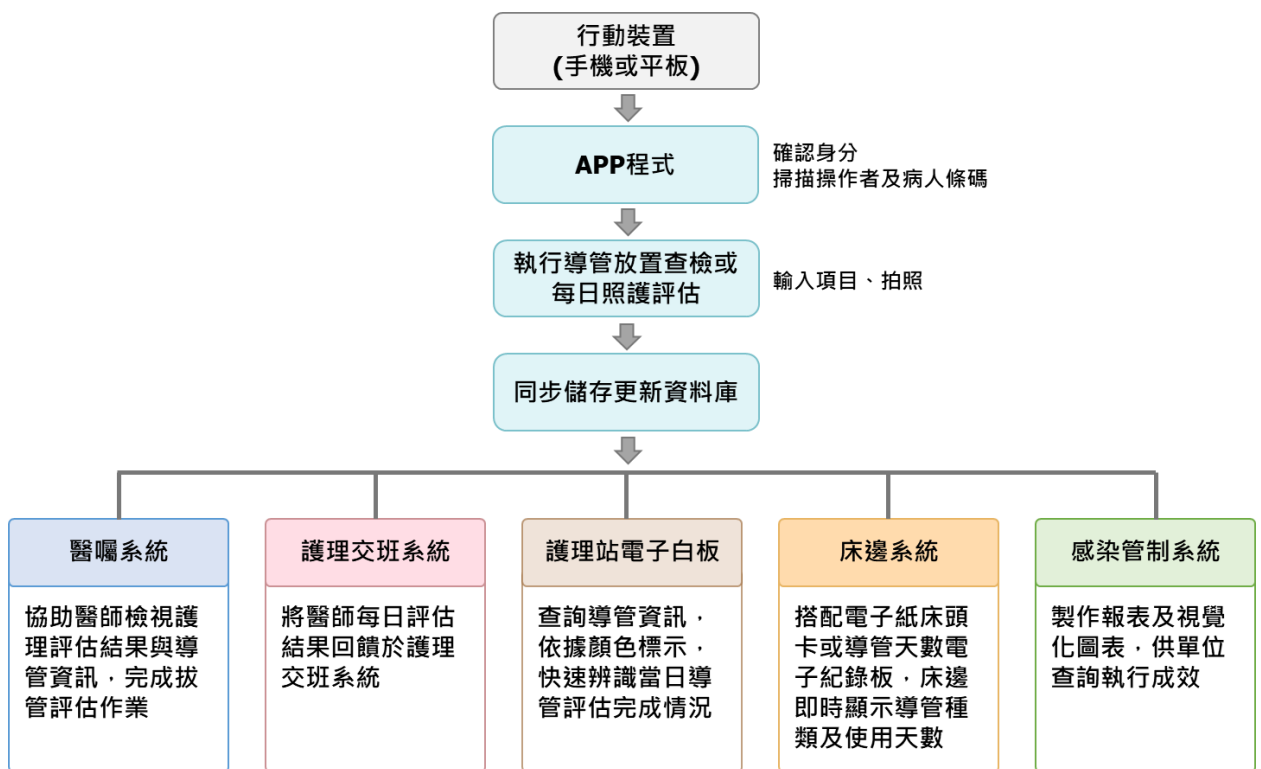


圖 七-1、導管照護評估與資料整合流程示意圖

一、行動裝置操作流程

(一) 登入導管紀錄系統（如圖 7-2）

1. 透過手機或平板等行動裝置開啟 APP 程式。於首頁點選

「導管紀錄系統」。

2. 進入系統後點選「條碼圖示」掃描操作者的職員證條碼，

完成身分確認與登入。



圖 七-2、登入導管紀錄系統

(二) 選擇病房及床號 (如圖 7-3)

1. 登入後，操作者在病房清單中選取所需病房或掃描病人

手圈條碼。

2. 接著選擇床號。



圖 七-3、選擇病房及床號

(三) 執行導管置放查檢或每日照護評估 (如圖 7-4)

1. 點選欲執行之導管，進行置放查檢或每日照護評估。
2. 操作者對內容進行輸入、拍照，並存檔。資料被傳送至

資料庫儲存，同步更新於醫院資訊系統（HIS）中。



圖 七-4、執行導管置放查檢或每日照護評估

二、資訊系統整合與應用

資料同步至 HIS 後，會整合至多個院內系統，以利不同團隊協作與監測。

(一) 醫囑系統

1. 醫師可透過醫囑系統中的「Bundle」專屬入口，進行每日導管評估（如圖 7-5）。
2. 執行評估時，可連結至護理端的評估結果、系統顯示的

導管留置天數，及注射部位的照片提供參考(如圖 7-6)。

- 3. 醫師依據評估結果，點選「可拔」或「不可拔」，以完成評估作業(如圖 7-7)。



圖 七-5、「Bundle」專屬入口



圖 七-6、醫囑系統檢視護理評估結果與導管資訊畫面

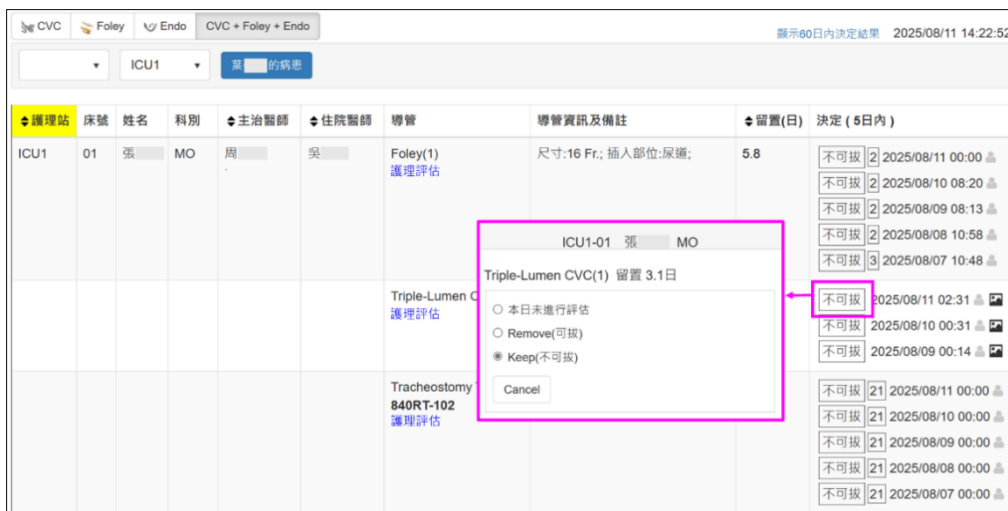


圖 七-7、醫師點選評估結果

(二) 護理交班系統

系統會同步顯示醫師每日評估是否完成，護理人員可查詢

醫師填寫的評估結果，作為照護決策與交班的依據(如圖 7-8)。

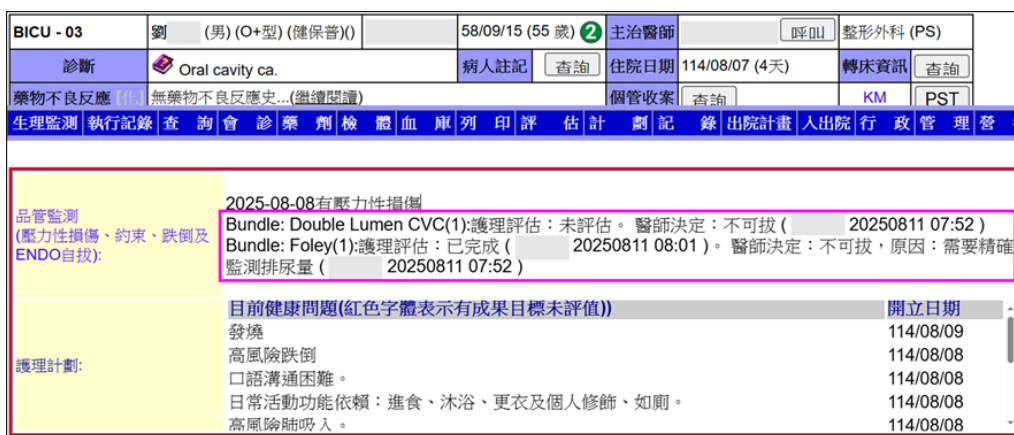


圖 七-8、醫師評估結果回饋於護理交班系統

(三) 護理站電子白板

各護理站均設有電子白板，可透過此裝置查詢導管資訊系統，協助單位依據顏色標示，快速辨識當日導管評估的完成情況（如圖 7-9）。

病房	病床	病患姓名	病歷號	就診號	導管名稱	導管號碼	插管日期	最後更換日期	插管天數	導管照護項目
W72	025	陳			Hemo Vac		2025/08/10 1755		1	否
W72	031	楊			Foley	16 Fr.	2025/08/08 1200		3	是
W72	033	林			Hemo Vac	15 Fr.	2025/08/09 2100			
W72	035	詹			Arrow Two way PICC	5 Fr.	2025/08/11 1500		0	是
W72	035	詹			Chemo Port		2025/08/01		10	否
W72	051	白			Silicone Foley	16 Fr.	2025/08/06 1000	2025/08/09 2120	2	是
W72	052	廖			V-P shunt	5cmx1.65cm mm.	2025/08/07 1300		4	否

圖 七-9、護理站電子白板導管資訊

(四) 床邊系統

於病人床邊可搭配電子紙床頭卡（如圖 7-10）或導管天數電子紀錄板（如圖 7-11），即時顯示留置導管種類及使用天數，提醒醫護人員關注導管使用狀況。

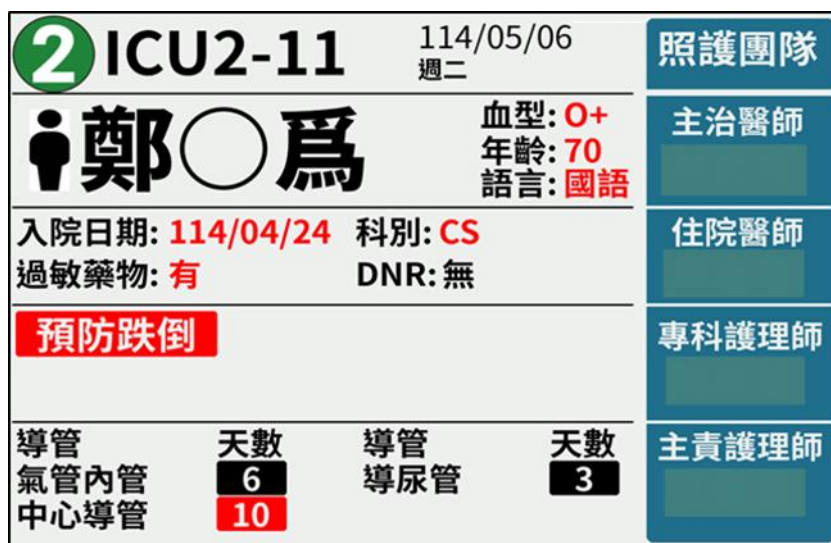


圖 七-10、電子紙床頭卡



圖 七-11、導管天數電子紀錄板

(五) 感染管制系統

1. 管理報表：Care Bundle 管理報表具自動匯出功能，可整合各單位的照護執行情形，包括評估完成率與各項預防措施執行狀況，做為單位主管與感染管制團隊進行成效評估及品質改善分析之依據（如圖 7-12）。
2. 視覺化圖表：系統結合 Power BI 工具，提供即時的視覺化圖表，方便單位查詢各項照護措施的執行情形（如圖 7-13）。

臺中榮總感染管制中心 Care Bundle 統計

中心導管									
單位	置放支數			護理人員每日照護人次			全部完成每日照護人次		
	總查核置放支數	完成支數	遵從性	總查核	完成人次	遵從性	總查核	完成人次	遵從性
ICU1	382	345	90.3%	3709	3690	99.5%	3709	3616	97.5%
ICU2	490	436	89.0%	6953	6923	99.6%	6953	6908	99.4%
CVVCU	426	340	79.8%	6061	6007	99.1%	6061	5830	96.2%
NICU	112	102	91.1%	2216	2208	99.6%	2216	2199	99.2%
PICU	51	45	88.2%	1648	1637	99.3%	1648	1631	99.0%

圖 七-12、Care Bundle 系統可匯出報表供單位參考

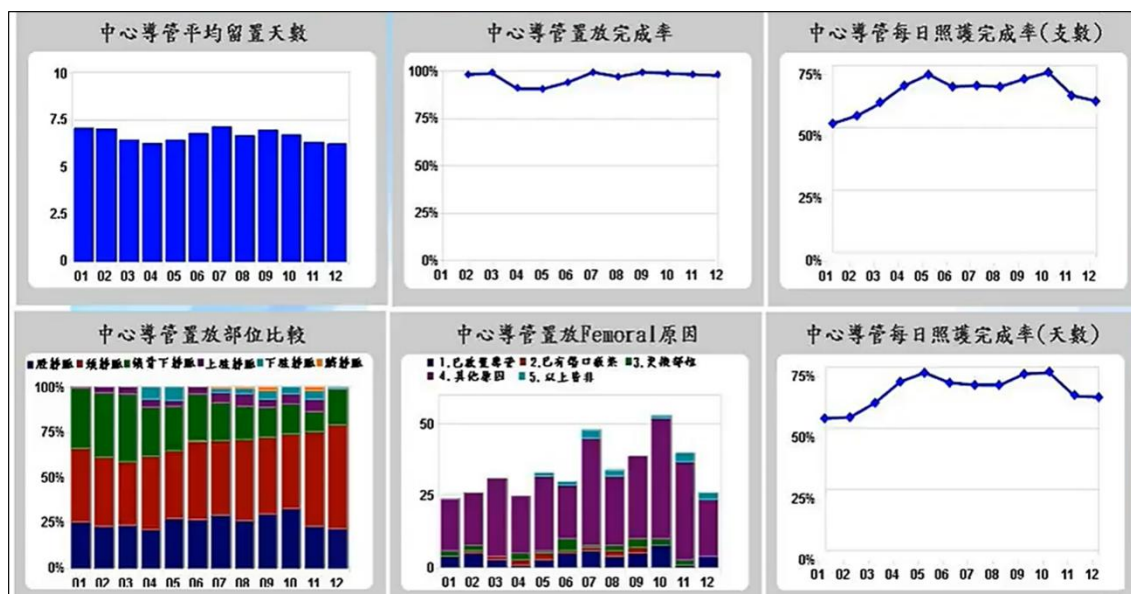


圖 七-13、視覺化圖表供單位查詢各項措施執行情形

參考文獻

1. D' Alò, G. L., Modica, D. C., Maurici, M., Mozzetti, C., Messina, A., Distefano, A., ... & Pica, F. (2020). Microbial contamination of the surface of mobile phones and implications for the containment of the Covid-19 pandemic. *Travel Medicine and Infectious Disease*, 37, 101870.
<https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101870>
2. Kuriyama, A., Fujii, H., Hotta, A., Asanuma, R., & Irie, H. (2021). Prevalence of bacterial contamination of touchscreens and posterior surfaces of smartphones owned by healthcare workers: a cross-sectional study. *BMC infectious diseases*, 21(1), 681. <https://doi.org/10.1186/s12879-021-06379-y>
3. Khan, S. B., & Isaacs, Q. (2024). Mobile phone hygiene practices in healthcare settings: A mapping review. *South African Dental Journal*, 79(9), 483-492.
<https://doi.org/10.17159/sadj.v79i09.19988>
4. Centers for Disease Control and Prevention. (2008). Guidelines for disinfection and sterilization in health care facilities (Updated June 2024). U.S. Department of Health and Human Services. <https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/disinfection-and-sterilization/index.html>
5. 衛生福利部疾病管制署·(2015年8月)·中心導管組合式照護工作手冊(2019年8月修訂)。
https://www.cdc.gov.tw/File/Get/G7pCrwt55Bvwcy3E_SWGgg

6. 衛生福利部疾病管制署·(2017年12月)·侵入性醫療處置組合式照護工作手冊(2018年1月修訂)。

<https://www.cdc.gov.tw/File/Get/xMzH7GM4sWceoy5cN9txnA>

第八章 結論與建議

第一節 綜合結論

《侵入性醫療處置組合式照護工作手冊》整合了國內外具實證基礎的預防策略、臨床標準流程及政策推動經驗，以因應侵入性醫療裝置所導致的醫療照護相關感染風險 (Healthcare-Associated Infections, HAIs)。隨著侵入性醫療技術在臨床應用日益普及，裝置相關感染 (Device-Associated Infections, DAIs) 成為加護醫療場域中的高風險因子。臨床常見的侵入性裝置，如中心靜脈導管、導尿管及呼吸器是 HAIs 的主要風險因子。臨床常見的侵入性裝置，如中心靜脈導管、導尿管及呼吸器是 HAIs 的主要風險因子，特別是在加護病房 (Intensive Care Unit, ICU) 中更為顯著。根據台灣疾病管制署「院內感染監視系統 (Taiwan Nosocomial Infection Surveillance, TNIS)」2023 年資料，全國醫學中心 ICU 中的血流感染病例高達 80% 與中心導管使用有關，整體 HAIs 中，約 50%-60% 與侵入性裝置密切相關。不僅台灣，根據世界衛生組織 (WHO, 2011) 與 Sheng 等人 (2005) 研究指出，全球約有 50% 至 60% 的住院感染事件與侵入性醫療裝置相關，顯示此類感染問題具有普遍性與跨國性。這些感染若未妥善管理，不僅顯著提高病患死亡率與併發症風險，也導致

住院天數延長、抗藥性菌株擴散，並加重醫療支出與公共衛生負擔。為有效降低此風險，本手冊以組合式照護措施為核心架構，依據實證醫學與本土推動經驗，針對中心導管、導尿管及呼吸器等裝置，系統性建構預防中心導管相關血流感染(Central line associated bloodstream infection, CLABSI)、導尿管相關尿路感染(Catheter-Associated Urinary Tract Infection, CAUTI)及呼吸器相關肺炎(Ventilator-Associated Pneumonia, VAP)的標準指引與執行策略。自2011年起，台灣疾病管制署啟動「中心導管照護品質提升計畫」，並於2015至2017年間拓展為「侵入性醫療處置照護品質提升計畫」，涵蓋導尿管與呼吸器等處置措施。上述計畫透過制度化流程、全院性教育訓練、現場稽核與監測系統，成功協助各級醫療機構降低感染率、提升照護品質與病人安全，累積深厚的制度實踐基礎。

在當前國際醫療照護趨勢中，「組合式照護措施(care bundles)」已被廣泛認可為提升病人安全與照護品質的關鍵介入模式。這些措施強調將多項具實證基礎的臨床行為整合執行。透過設定明確目標、建立標準化作業流程並促進跨部門合作，可有效提升照護一致性並顯著降低裝置相關感染風險，進而改善整體醫療成效與組織績效。本手冊以實證醫學為依據，融合國內外專家建議與醫療機構的實務經驗，系統性設計出針對中心靜脈導管、導尿管、與呼吸器等三大侵入性裝置

的組合式照護策略。此外，手冊亦納入制度建構、教育訓練、行為稽核、資訊化工具應用與病人參與等面向，提供各層級醫療機構推行標準化照護流程、改善照護差異與提升臨床品質的實務架構與推動依據。

第二節 推行成效與問題分析

一、具體成效

(一) 政策導引落地，制度建置成形

疾管署透過政策補助、標準指引與試辦機構的示範成效，成功推動跨院區組合式照護模式落地實行，建立具可擴散性與可持續性的常規作業模式。

(二) 跨部門合作模式建立，強化感染風險管理

多數醫療機構已建置以感染管制部門為核心、涵蓋護理、臨床、行政與資訊單位的推動架構，強化橫向協調機制，有效落實策略執行、教育訓練與監測行為遵從性。

(三) 數據可視化與績效導向制度啟動

透過稽核工具、電子紀錄與視覺化報表，醫療機構逐步建立以遵從率、感染密度為基礎的即時監測與反饋制度，並結合部門績效獎勵制度，鼓勵持續改善。

二、臨床執行落差與潛在挑戰

儘管推行成效可觀，然在實地觀察與專家訪談中亦揭露數項尚待克服的關鍵挑戰：

- (一) 教育訓練落差：人員流動頻繁、訓練資源有限，新進或輪調醫療人員對組合式照護認知不足，模擬與實務操作未全面普及，導致執行不一致。
- (二) 現場遵從性困難：臨床工作壓力大，手部衛生、導管必要性評估等細節常被忽略，影響關鍵感染預防行為落實。
- (三) 資料即時性不足：資料回饋機制滯後，多數指標回饋仍採用月報或季報，難以支援即時行為調整與動態決策。
- (四) 資訊系統整合程度不足：部分醫院導管管理尚依賴紙本紀錄或手動補登，尚未建立導管評估紀錄模組，造成追蹤紀錄仰賴紙本或人力補登，增加落差與遺漏風險。
- (五) 組織文化與動機尚未深植：部分單位對感染控制視為外部規範，缺乏內部自主驅動力，未能形塑自主改善與榮譽激勵的文化。

第三節 策略建議

為解決上述問題並鞏固推行成果，提出以下跨面向推進策略：

一、標準化與視覺化照護流程，技術與流程強化

- (一) 建置標準 SOP 與視覺化提醒系統：制定院內標準作業流程 (Standard Operating Procedure, SOP) 及視覺化輔助工具，如流程圖及海報，張貼於臨床區域。將電子提醒功能 (如每日導管拔除提示) 納入電子病歷系統。於每個病房單位張貼標準化照護流程、每日評估檢核表，並設計行動流程卡供攜帶查閱。標準化流程減少實務變異，視覺化提示提升高頻任務 (如手部衛生及敷料更換) 的遵從率。
- (二) 組合照護物品模組化：統整照護物品為導管照護包，放置於床邊或治療車，確保高可近性並減少操作時間。
- (三) 開發自動提醒模組：系統於電子病歷中自動標示導管留置時間、並於超過建議天數時提示評估，防止遺漏與過

度留置。

二、強化跨部門培訓與模擬訓練，教育訓練深化與文化培力

- (一) 推動層級化訓練地圖：區分初階(e-learning+實作)、中階(模擬與錯誤演練)、高階(種子教師培訓)，建構持續精進制度。
- (二) 推廣錯誤回溯文化：定期實施跨專業模擬訓練(如模擬實驗室)，針對高風險情境感染事件進行根本原因分析(Root Cause Analysis, RCA)。建立分層培訓框架，涵蓋新進人員、中階員工及進階從業人員。建議感染事件發生後召開根本原因分析(RCA)，與單位反思訓練，建立組織學習典範，模擬訓練提升技術熟練度與團隊合作，RCA 培養問題導向學習文化，解決稽核中發現的執行落差。
- (三) 病人衛教與參與：設計病人導向的易讀教材與每日導管檢查卡，鼓勵病人與家屬共同參與照護與提醒醫護人員執行關鍵行為。

三、運用技術實現即時監測，制度與資訊支援優化

- (一) 資訊整合與即時回饋：部署行動應用程式及電子病歷整

合儀表板，實現遵從率與感染率的即時追蹤。引入自動化警示，針對導管留置超過建議天數（如 7 天未重新評估）的病例發出提醒。導入行動稽核工具、即時 Dashboard、部門間共用指標平台，提升資訊透明與互通。即時數據回饋減少糾正行動的延遲，增強問責制並支持數據驅動決策，如台中榮民總醫院的應用程式系統所示。

- (二) 激勵機制設計：以「低感染單位」為核心設計獎勵方案，結合績效考核與年終評比，創造正向競爭氛圍。
- (三) 推動零感染目標（Zero CLABSI/VAP/CAUTI）計畫：各單位每年訂定降低目標值與階段性策略，實施專案管理與季度檢討。
- (四) 培育創新與激勵文化：設立低感染單位的獎勵計劃，如財務獎金或公開表揚。透過跨單位競賽鼓勵創新工具開發，如客製化照護包或教育材料。激勵措施激發員工參與，創新解決本地挑戰，提升遵從率與照護效率。
- (五) 強化病人與家屬參與：開發易懂的病人教育資源（如圖文、影片），解釋導管照護目的及感染徵兆。鼓勵病人參與安全行動，如提醒手部衛生或每日導管檢查。參與的

病人與家屬增強照護協議的遵從性，促進共享安全文化，降低感染風險。

- (六) 整合人工智慧與預測分析：將人工智慧驅動的風險預測模型納入電子病歷系統，根據留置時間、抗生素使用或感染史等因素識別高風險病人。使用基於規則的算法提示早期導管拔除。預測分析支持主動介入，優化資源分配並降低感染率，得到感染控制新興研究的支持。
- (七) 確保設備可近性與裝置衛生：標準化導管照護包，包含必要物品（如消毒劑、無菌敷料），確保每床邊備妥。制定行動裝置定期清潔協議，用於照護記錄。易取得設備減少操作錯誤，裝置衛生防止交叉污染，解決數位醫療環境中的新興問題。
- (八) 制度化績效導向管理：加護病房設定年度感染降低目標，每季召開品質改善會議，檢視遵從率與感染指標。將績效指標納入單位評比與機構目標。績效導向管理將機構目標與臨床成果對齊，促進問責制及績效透明度並

持續改善。

第四節 未來展望

感染管制並非僅是感染管制單位的責任，而是全院所有人員共同參與的品質文化實踐。隨著醫療體系朝向高齡化、多重病共存與高度侵入性治療發展，HAIs 預防策略亦需進化為以資訊化、跨域整合、智慧預警與病人共構為核心的系統性工程。透過實施這些建議，醫療機構可深化組合式照護的整合，應對持續性挑戰，並朝消除醫療照護相關感染的目標邁進。《侵入性醫療處置組合式照護工作手冊》為這些努力奠定了基礎，作為標準化照護、利用技術及培養以病人為中心的安全文化的實務指南。本手冊未來可持續朝向更高層次的應用與推廣與發展，重點將聚焦於跨國經驗整合與數位轉型工具的模組化應用。首先，可藉由發展導管照護的人工智慧（Artificial intelligence, AI）決策支援模組，強化臨床照護的即時風險預測與個別化建議，提升感染預防效率與準確性。同時，推動區域醫療機構聯盟共同訂定感染對策指標，建立一致性的監測與改善標準，促進區域合作與資源共享。在教育面向上，建議與醫學教育體系密切合作，將組合式照護理念與實務操作納入各類醫事人員之專業核心課程，強化基層人員使其具備標準化感染管制能力。更進一步，未來亦可發展具有在地適應性

與國際標準兼容的照護指引輸出模式，參與世界衛生組織（World Health Organization, WHO）或亞洲鄰近國家的交流與合作，推廣台灣在侵入性醫療處置照護上的制度成果與實務經驗，擴大國際影響力。

參考文獻

1. Sheng WH, Wang JT, Lin MS, et al. Risk factors and outcomes of device-related infections in intensive care units. *J Hosp Infect.* 2005;59(2):148 - 155.
2. World Health Organization. Report on the burden of endemic health care-associated infection worldwide [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2011 [cited 2025 Aug 8]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241501507>
3. Blot K, Bergs J, Vogelaers D, Blot S, Vandijck D. Prevention of central line - associated bloodstream infections through quality improvement interventions: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis.* 2014;14(9):841 - 851.
doi:10.1016/S1473-3099(14)70718-4
4. Taiwan Centers for Disease Control. Healthcare-associated infection surveillance from medical centers and regional hospitals, 2023 [Internet]. Taipei: Taiwan CDC; 2023 Nov [cited 2025 Aug 8]. Available from: https://www.cdc.gov.tw/File/Get?q=t9WnCInvvVMS9kUboNEwG1sGp-1SzjvopZAXEWMq16jgCYKo4n-1Z-rB5ItoB0A3PiD9gf9wxMiKzeJ6B8P63dmNQC42e0-3mOKRZTmq7tq8dkNksQngzNCxkEdwxv_2A1Mwy-hdr_DxiMS3VB4000TmNv8ijvQdWxuQ4e25h3E1nAvHTcdX2rZB9ZLkwEzx
5. Institute for Healthcare Improvement. How-to guide: improving care delivery with bundles [Internet]. Boston: IHI; 2022 [cited 2025 Aug 8]. Available from:

<https://www.ihl.org/resources/Pages/Tools/HowtoGuideImprovingCareDeliverywithBundles.aspx>

6. European Centre for Disease Prevention and Control. Healthcare-associated infections acquired in intensive care units - Annual epidemiological report for 2024 [Internet]. Stockholm: ECDC; 2024 [cited 2025 Aug 8]. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data>

附錄

第二章 預防中心導管組合式照護

附錄一 中心導管置放查檢表(上到下順序)

置放日期：_____年_____月_____日

置放地點：同「入住病房」 手術室 血液透析室

導管類別：1. CVC(other than dialysis)
2. Dialysis CVC
3. Swan-Ganz
4. PICC(peripherally inserted central catheter)
5. Port-A
6. 其他_____ (請註明)

置放部位：1. Subclavian 鎖骨下靜脈(左 右)
2. Jugular 頸靜脈(左 右)
3. Upper extremity 上肢靜脈(左 右)
4. Lower extremity 下肢靜脈 (左 右)
5. Femoral 股靜脈(左 右)

置放 femoral 的理由【請依病人情況勾選右表】

置放原因：1. 新置放 2. 功能不良，更換管路 3. 管路滑脫，重新置放
4. 原置放部位感染或疑似感染，重新置放 5. 其他_____

1. 頸部或鎖骨部位已放置導管

2. 頸部或鎖骨部位已有傷口或感染

3. 頸部或鎖骨部位置入導管失敗，更換部位

4. 其他原因(且符合本院共識_____)

5. 以上皆非

附表一

- | 提醒後 | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 是 | 執行 | 否 | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1. 置入中心導管前執行手部衛生 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 2. 適當消毒劑進行病人皮膚消毒 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 2-1 消毒劑選項： <input type="checkbox"/> 2% chlorhexidine <input type="checkbox"/> 酒精性優碘 <input type="checkbox"/> 其他_____ |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 2-2 等待消毒劑自然乾 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3. 最大無菌面防護 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3-1 醫師 PPE 選項： <input type="checkbox"/> 口罩 <input type="checkbox"/> 髮帽 <input type="checkbox"/> 無菌隔離衣 <input type="checkbox"/> 無菌手套 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3-2 護理師 PPE 選項： <input type="checkbox"/> 口罩 <input type="checkbox"/> 髮帽 <input type="checkbox"/> 無菌隔離衣 <input type="checkbox"/> 無菌手套 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 【護理師是否協助鋪單或在最大無菌面環境下協助導管置放操作： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否】 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3-3 病人洞巾： <input type="checkbox"/> 單一洞巾從頭到腳全身覆蓋
<input type="checkbox"/> 洞巾及治療巾組合從頭到腳全身覆蓋 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 4. 無菌敷料覆蓋傷口： |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 4-1 敷料樣式： <input type="checkbox"/> 紗布 <input type="checkbox"/> 無菌透明透氣性敷料
<input type="checkbox"/> 含 chlorhexidine 成分的無菌透明透氣性敷料 |
- 無法遵從之原因：急救（若無法確定以無菌技術置放導管，應於 48 小時內移除並評估是否重新置入）
其他：_____

【執行團隊】執行醫師：_____ 護理師：_____

※除醫師 PPE 及護理師 PPE 選項可複選外，其餘選項均為單選。

【中心導管置放查檢表】填表說明

1. 病人置放的每條管路，需由置放單位分別填寫表格。如：同一病人置放有 CVC 及 PICC 兩種管路，需分別填寫 2 張「中心導管置放查檢表」。
2. 「基本資料」：請填寫醫院名稱、病歷號、入住病房種類、入住病房名稱及入住病房日期等資料。
3. 「置放日期」：請填寫置放導管的民國年、月份、日期。
4. 「置放地點」：請勾選病人置放中心導管的執行地點。
5. 「導管類別」：請勾選病人置放的中心導管類別；若勾選『其他』請註明導管名稱。
6. 「置放部位」：請勾選病人置放中心導管的部位及左側或右側；若勾選『femoral』請勾選置放理由，理由若選擇 4，請註明適用之共識內容。
7. 「置放原因」：請勾選本次執行管路置放的原因如：新置放、功能不良更換管路、管路滑脫重新置放、原置放部位感染或疑似感染重新置放、其他等；若勾選『其他』請註明原因。
8. 「附表一」：
 - (1) 操作醫師於置入中心導管前確實執行手部衛生，勾選『是』；若經提醒後執行，應勾選『提醒後執行』；未執行則勾選『否』。
 - (2) 適當消毒劑進行病人皮膚消毒：應符合 2-1~2-2 條件才能勾選『是』；2-1~2-2 若任一項經提醒後執行，應勾選『提醒後執行』；未執行病人皮膚消毒則勾選『否』。
- 2-1 消毒劑選項：消毒過程中若有使用酒精性 2% chlorhexidine，請勾選『2% chlorhexidine』；若有使用酒精性優碘，請勾選『酒精性優碘』；若未使用以上二者，則應勾選『其他』，並註明消毒劑名稱。使用酒精性 2% chlorhexidine 或酒精性優碘才符合適當消毒劑進行病人皮膚消毒之條件，且考量碘離子會降低 chlorhexidine 的效用，應避免在使用優碘後再以酒精性 2% chlorhexidine 消毒。
- 2-2 等候消毒劑自然乾：有等候消毒劑自然乾，勾選『是』；若經提醒後執行，則應勾選『提醒後執行』；未等消毒劑自然乾則勾選『否』。不論使用何種消毒劑進行消毒，皆應填寫本項。
- (3) 最大無菌面防護：應符合 3-1~3-3 條件才能勾選『是』；3-1~3-3 若任一項經提醒後執行，應勾選『提醒後執行』；未符合 3-1~3-3 任一條件則勾選『否』。
- 3-1 醫師 PPE 選項：請依醫師實際穿戴項目勾選；醫師應穿戴口罩、髮帽、無菌隔離衣及無菌手套才符合最大無菌面防護條件。
- 3-2 護理師 PPE 選項：請勾選護理師協助工作內容與實際穿戴項目；若有協助鋪單或在最大無菌面環境下協助導管置放操作(如抽血、注射藥物、生理食鹽水灌注等)，應穿戴口罩、髮帽、無菌隔離衣及無菌手套，否則至少需穿戴口罩及髮帽(其他個人防護裝備項目則依工作內容由院方自行訂定)，才符合最大無菌面防護條件。
- 3-3 病人洞巾：需有以「單一洞巾」或「洞巾及治療巾組合」鋪設最大無菌面，將病人從頭到腳全身覆蓋，才符合最大無菌面防護條件；請依病人

洞巾實際鋪設情形勾選，若未從頭到腳全身覆蓋請勾選『否』，若勾選『是』或『提醒後執行』，應填選使用的病人洞巾樣式。

(4) 無菌敷料覆蓋傷口：若有使用無菌敷料覆蓋傷口，勾選『是』；若經提醒後才使用無菌敷料覆蓋傷口，應勾選『提醒後執行』；未使用無菌敷料覆蓋傷口則勾選『否』。

4-1 勾選『是』或『提醒後執行』應填選使用的無菌敷料樣式；若同時使用紗布及無菌透明透氣性敷料，則勾選『紗布』。

(5) 若操作流程中有勾選『否』的項目，請勾選「無法遵從之原因」；勾選『其他』者，應註明無法遵從之原因。

(6) 請執行團隊的執行醫師與護理師分別簽章。

【中心導管每日照護評估表】填表說明

1. CVC、Swan-Ganz、PICC、Port-A 等侵入性中心導管照護者，不論執行置放的地點，皆列入「中心導管每日照護評估表」填寫對象。
2. 病人置放的每條管路，需分別填寫表格。如：同一病人置放有 CVC 及 PICC 兩種管路，需分別填寫 2 張「中心導管每日照護評估表」。
3. 若有更換管路或重新置放之情形，需另啟一張新的「中心導管每日照護評估表」填寫。
4. 「中心導管每日照護評估表」填寫方式：
 - (1) 「基本資料」：請填寫醫院名稱、病歷號、入住病房種類、入住病房名稱及入住病房日期等資料。
 - (2) 「置放日期」：請填寫置放導管之民國年、月份、日期。
 - (3) 「置放地點」：請勾選病人置放中心導管的執行地點。
 - (4) 「導管類別」：請勾選病人置放的中心導管類別；若勾選『其他』，請註明導管名稱。
 - (5) 「置放部位」：請勾選病人置放中心導管的部位及左側或右側。
 - (6) 「每日評估項目」：病人入住本單位有使用中心導管期間，至少截至導管移除前一日或病房轉出前一日，每日均需填寫。
 - a. 日期：填入照護日期(月/日)。
 - b. 照護前是否確實執行手部衛生：照護前確實執行手部衛生，勾選『是』；未確實執行手部衛生則勾選『否』。
 - c. 是否檢視敷料有效日期：檢視敷料有效日期，勾選『是』；未檢視敷料有效日期則勾選『否』。
 - d. 是否檢視導管置放部位有無紅、腫、熱、痛等情形：有檢視導管置放部位是否發生紅、腫、熱、痛等情形，勾選『是』；未檢視導管置放部位情形則勾選『否』。
 - e. 更換敷料前消毒皮膚：請依當日更換敷料情形與消毒病人皮膚所使用之消毒劑，選擇以下代碼填入：①使用 2% chlorhexidine ②使用酒精性優碘 ③使用其他消毒劑④有更換敷料但未消毒 ⑤本日不須更換敷料。
消毒過程中若有使用酒精性 2% chlorhexidine，請選『①使用 2% chlorhexidine』；若有使用酒精性優碘，請選『②使用酒精性優碘』；若未使用以上二者，則應選『③使用其他消毒劑』。惟考量碘離子會降低 chlorhexidine 的效用，故應避免在病人皮膚使用優碘後再以酒精性 2% chlorhexidine 消毒。
 - f. 管路照護消毒：管路照護包括經管路注入藥物或輸液等工作；請依當日執行管路照護情形與消毒注射帽所使用之消毒劑，選擇下列代碼填入：①使用 2% chlorhexidine ②使用優碘 ③使用 70%-75%酒精消毒 ④使用其他消毒劑 ⑤有執行管路照護但未消毒⑥本日未執行管路照護工作。
消毒過程中若使用酒精性 2%chlorhexidine，請選『①使用 2%

chlorhexidine』；若使用酒精性優碘，請選『②使用優碘』；
正確消毒係指以含酒精消毒液**徹底消毒**，選①-③屬遵從。未徹底消毒或未消毒，皆選『⑤有執行管路照護但未消毒』。

g. 護理師簽章：請執行照護之護理師簽章。

h. 確認導管留置必要性：請依醫師評估情形，選擇下列代碼填入。

①經醫師評估繼續留置導管 ②經醫師評估需移除導管 ③醫師
本日未進行評估

i. 醫師簽章：請評估醫師簽章。若「確認導管留置必要性」選填『③
醫師本日未進行評估』，則此欄位可留空。

(7) 「導管移除日期」：若轉出病房前移除，請填寫導管移除之民國年、
月份、日期；若轉出該病房時，導管仍未移除，則勾選『轉出病房時，
尚未移除』。

(8) 「病房轉出日期」：請填寫病人轉出該單位之民國年、月份、日期。

附錄三 中心導管置放查檢表完整性

醫院名稱 (縣市別)		醫事機構 代碼		稽核日期 (2025/mm/dd)	2025年__月__日
稽核起迄時間	__時__分- __時__分		稽核員簽名		

※請於參與單位隨機抽查現場或最近1季填寫之「中心導管置放查檢表」表單(至少5張),並記錄於下表

查核項目	病房種類 <input type="checkbox"/> ICU <input type="checkbox"/> RCC <input type="checkbox"/> 一般病房 <input type="checkbox"/> ER <input type="checkbox"/> 其他, 病房名稱					備註
	病歷號-1	病歷號-2	病歷號-3	病歷號-4	病歷號-5	
基本資料	「醫院名稱」	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整
	「病歷號」	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整
	「入住病房種類」	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整
	「入住病房名稱」	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整
	「入住病房日期」	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整
導管資料	「置放日期」	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整
	「置放地點」	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整
	「導管類別」 ¹	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整
	「置放部位」 ²	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整
	「置放原因」 ¹	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整
附表一	「置入中心導管前執行手部衛生」	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整
	「適當消毒劑進行病人皮膚消毒」 ³	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整
	「最大無菌面防護」 ⁴	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整
	「無菌敷料覆蓋傷口」 ⁵	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整
	無法遵從之原因 ⁶	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整
執行團隊簽名 ⁷	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	

註1: 表單填寫完整係指符合填表說明, 但日期格式採西元年或民國年皆可; 若未符合或內容不正確(如: 置放日期有誤、置放部位勾選錯誤...等), 則屬「不完整」。

註2: 如勾選「其他」, 需填寫「其他」之說明才算「完整」。

註3: 置放部位需勾選部位及左右側; 如部位勾選「Femoral」, 需依病人情況勾選「置放 femoral 的理由」選項, 才算「完整」。

註4: 本項必須第2大項「適當消毒劑進行病人皮膚消毒」需勾選, 且2-1與2-2小項皆有勾選才算「完整」, 且2-1消毒劑選項若選擇「其他」, 還必須同時完成「其他」之說明填寫才算「完整」。

註5: 本項必須第3大項「最大無菌面防護」需勾選, 若勾選「是」或「提醒後執行」, 則: 3-1、3-2填寫須符合填表說明, 且3-3需勾選「是」或「提醒後執行」, 並要勾選病人洞中型式, 才算「完整」。若第3大項「最大無菌面防護」勾選「否」, 則3-1、3-2填寫內容不需確認, 但3-3必須有勾選; 若3-3勾選「否」, 則病人洞中型式不須勾選, 若3-3勾選「是」或「提醒後執行」, 則需勾選病人洞中型式, 才算「完整」。

註6: 本項必須第4大項「以無菌敷料覆蓋傷口」需勾選, 且4-1小項有勾選才算「完整」, 且4-1敷料樣式選項若選擇「其他」, 還必須同時完成「其他」之說明填寫才算「完整」。

註7: 本項若醫院填寫之表中有任一項勾選「未遵從」, 則必須勾選此項, 若選擇「其他」, 還必須同時完成「其他」之說明填寫才算「完整」; 若醫院全部勾選「遵從」, 則本項無需勾選即算「完整」。

附錄四 中心導管每日照護評估表完整性

醫院名稱 (縣市別)		醫事機構 代碼		稽核日期 (2025/mm/dd)	2025年__月__日
稽核起迄時間	__時__分-__時__分			稽核員簽名	

※請於參與單位隨機抽查現場或最近1季填寫之「中心導管每日照護評估表」表單(至少5張),並記錄於下表

查核項目		病房種類 <input type="checkbox"/> ICU <input type="checkbox"/> RCC <input type="checkbox"/> 一般病房 <input type="checkbox"/> ER <input type="checkbox"/> 其他,病房名稱_____					備註
		病歷號-1	病歷號-2	病歷號-3	病歷號-4	病歷號-5	
基本資料	「醫院名稱」	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	
	「病歷號」	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	
	「入住病房種類」	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	
	「入住病房名稱」	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	
	「入住病房日期」	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	
導管資料	「置放日期」	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	
	「置放地點」	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	
	「導管類別」 ²	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	
	「置放部位」 ³	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	
每日照護評估項目	「護理師」是否完整填寫每日評估項目 ⁴	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	
	「醫師」是否評估留置原因 ⁵	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	
	「導管移除日期或病房轉出日期」是否有填寫完整 ⁶	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	

註1:表單填寫完整係指符合填表說明,但日期格式採西元年或民國年皆可;若未符合或內容不正確(如:置放日期有誤、置放部位勾選錯誤..等),則屬『不完整』。

註2:如勾選「其他」,需填寫「其他」之說明才算『完整』。

註3:置放部位需勾選部位及左右側。

註4:本項最遲自導管置放日次日或入住日期次日起,至導管移除日期前一日或病房轉出日期前一日止,每日每一項目皆有填寫(包括「照護前確實執行洗手」、「是否檢視敷料有效日期」、「更換敷料前消毒皮膚」、「管路照護消毒」、「是否檢視注射部位有無紅、腫、熱、痛等情形」5項),且有護理師簽章,才算『完整』。

註5:本項最遲自導管置放日次日或入住日期次日起,至導管移除日期前一日或病房轉出日期前一日止,每日皆有填寫「確認導管留置必要性」之代碼,且有醫師簽章,才算『完整』。但若「確認導管留置必要性」填寫代碼為『3』,則該日無醫師簽章亦屬『完整』。

註6:本項需勾選,若勾選「轉出病房前移除」,應填寫移除日期;若勾選「轉出病房時,尚未移除」,則應填寫病房轉出日期,才算『完整』。

附錄五 中心導管置放裝備可近性

醫院名稱 (縣市別)		醫事機構 代碼		稽核日期 (2025/mm/dd)	2025年__月__日
稽核起迄時間	__時__分- __時__分		稽核員簽名		

※病房單位模擬中心導管置放備物情形，並記錄於下表

病房種類、 名稱	<input type="checkbox"/> ICU <input type="checkbox"/> RCC <input type="checkbox"/> ER <input type="checkbox"/> 一般病房 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> ICU <input type="checkbox"/> RCC <input type="checkbox"/> ER <input type="checkbox"/> 一般病房 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> ICU <input type="checkbox"/> RCC <input type="checkbox"/> ER <input type="checkbox"/> 一般病房 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> ICU <input type="checkbox"/> RCC <input type="checkbox"/> ER <input type="checkbox"/> 一般病房 <input type="checkbox"/> 其他	備註
	查核 項目	病房名稱 1： _____	病房名稱 2： _____	病房名稱 3： _____	
1. 病房單位內是否設置中心導管「工作車」或「工作包」 ¹ ?	<input type="checkbox"/> 工作車 <input type="checkbox"/> 工作包 <input type="checkbox"/> 拋棄式工作包 <input type="checkbox"/> 院方自行組合滅菌之工作包 (效期：年月日) <input type="checkbox"/> 未設置工作車及工作包	<input type="checkbox"/> 工作車 <input type="checkbox"/> 工作包 <input type="checkbox"/> 拋棄式工作包 <input type="checkbox"/> 院方自行組合滅菌之工作包 (效期：年月日) <input type="checkbox"/> 未設置工作車及工作包	<input type="checkbox"/> 工作車 <input type="checkbox"/> 工作包 <input type="checkbox"/> 拋棄式工作包 <input type="checkbox"/> 院方自行組合滅菌之工作包 (效期：年月日) <input type="checkbox"/> 未設置工作車及工作包	<input type="checkbox"/> 工作車 <input type="checkbox"/> 工作包 <input type="checkbox"/> 拋棄式工作包 <input type="checkbox"/> 院方自行組合滅菌之工作包 (效期：年月日) <input type="checkbox"/> 未設置工作車及工作包	
2. 病房單位內置放中心導管所需材料是否完整 ² ? (請逐項勾選)	<input type="checkbox"/> 口罩 <input type="checkbox"/> 髮帽 <input type="checkbox"/> 無菌手套 <input type="checkbox"/> 無菌隔離衣 <input type="checkbox"/> 無菌治療巾 <input type="checkbox"/> 無菌洞巾 <input type="checkbox"/> 無菌棉枝或棉球 <input type="checkbox"/> 消毒劑 <input type="checkbox"/> 局部麻醉劑 ⁴ <input type="checkbox"/> 中心導管 <input type="checkbox"/> 無菌空針 <input type="checkbox"/> 生理食鹽水 <input type="checkbox"/> 無菌紗布 <input type="checkbox"/> 無菌敷料	<input type="checkbox"/> 口罩 <input type="checkbox"/> 髮帽 <input type="checkbox"/> 無菌手套 <input type="checkbox"/> 無菌隔離衣 <input type="checkbox"/> 無菌治療巾 <input type="checkbox"/> 無菌洞巾 <input type="checkbox"/> 無菌棉枝或棉球 <input type="checkbox"/> 消毒劑 <input type="checkbox"/> 局部麻醉劑 ⁴ <input type="checkbox"/> 中心導管 <input type="checkbox"/> 無菌空針 <input type="checkbox"/> 生理食鹽水 <input type="checkbox"/> 無菌紗布 <input type="checkbox"/> 無菌敷料	<input type="checkbox"/> 口罩 <input type="checkbox"/> 髮帽 <input type="checkbox"/> 無菌手套 <input type="checkbox"/> 無菌隔離衣 <input type="checkbox"/> 無菌治療巾 <input type="checkbox"/> 無菌洞巾 <input type="checkbox"/> 無菌棉枝或棉球 <input type="checkbox"/> 消毒劑 <input type="checkbox"/> 局部麻醉劑 ⁴ <input type="checkbox"/> 中心導管 <input type="checkbox"/> 無菌空針 <input type="checkbox"/> 生理食鹽水 <input type="checkbox"/> 無菌紗布 <input type="checkbox"/> 無菌敷料	<input type="checkbox"/> 口罩 <input type="checkbox"/> 髮帽 <input type="checkbox"/> 無菌手套 <input type="checkbox"/> 無菌隔離衣 <input type="checkbox"/> 無菌治療巾 <input type="checkbox"/> 無菌洞巾 <input type="checkbox"/> 無菌棉枝或棉球 <input type="checkbox"/> 消毒劑 <input type="checkbox"/> 局部麻醉劑 ⁴ <input type="checkbox"/> 中心導管 <input type="checkbox"/> 無菌空針 <input type="checkbox"/> 生理食鹽水 <input type="checkbox"/> 無菌紗布 <input type="checkbox"/> 無菌敷料	
3. 病房單位內置放中心導管所需材料是否集中置放 ³ ?	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
4. 目前使用之洞巾規格	<input type="checkbox"/> 單一洞巾 尺寸(長X寬) ____ <input type="checkbox"/> 組合式 洞巾：____條 治療巾：____條	<input type="checkbox"/> 單一洞巾 尺寸(長X寬) ____ <input type="checkbox"/> 組合式 洞巾：____條 治療巾：____條	<input type="checkbox"/> 單一洞巾 尺寸(長X寬) ____ <input type="checkbox"/> 組合式 洞巾：____條 治療巾：____條	<input type="checkbox"/> 單一洞巾 尺寸(長X寬) ____ <input type="checkbox"/> 組合式 洞巾：____條 治療巾：____條	

註1：本項「工作車」與「工作包」可複選，若有勾選「工作包」，請勾選工作包種類並填寫工作包效期；若工作車與工作包兩者皆未設置，則勾選「未設置工作車及工作包」。

註2：於備物完成後，請逐項勾選準備之材料品項。

註3：備物時，所需材料皆由「同一病房」或「同一區域」取得，方可勾選為「是」。

註4：本項「局部麻醉劑」備於現場或需至藥局領用者皆可認列

註5：「無菌治療巾」及「無菌洞巾」欄位，請依醫院實際情形分別勾選，受稽核醫院若僅使用「單一洞巾」則於備註欄註明。

附錄六 中心導管組合式置入措施遵從性

醫院名稱 (縣市別)		醫事機構 代碼		稽核日期 (2025/mm/dd)	2025年__月__日
稽核起迄時間	__時__分-__時__分	稽核員簽名			

※本項建議由具「醫師」專業背景之委員查核，採情境模擬方式進行

病房種類 ICU RCC 一般病房 ER 其他，病房名稱_____

模擬情境：題號_____

導管類別 CVC(other than dialysis) Dialysis CVC Swan-Ganz PICC Port-A

病人情況 無特殊情況 血液透析 頸部或鎖骨部位有置放導管、傷口、感染等情形

遵從 ¹	未遵從 ¹	組合式措施	備註
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	置放部位 <input type="checkbox"/> Subclavian <input type="checkbox"/> Jugular <input type="checkbox"/> Upper extremity(PICC) <input type="checkbox"/> Lower extremity(PICC) <input type="checkbox"/> Femoral	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. 置入中心導管前執行手部衛生	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. 適當消毒劑進行病人皮膚消毒 2-1 消毒劑選項： <input type="checkbox"/> 2%chlorhexidine <input type="checkbox"/> 酒精性優碘 <input type="checkbox"/> 其他_____	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2-2 等待消毒劑自然乾	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. 最大無菌面防護 3-1 醫師 PPE 選項： <input type="checkbox"/> 口罩 <input type="checkbox"/> 髮帽 <input type="checkbox"/> 無菌隔離衣 <input type="checkbox"/> 無菌手套 3-2 護理師 PPE 選項： <input type="checkbox"/> 口罩 <input type="checkbox"/> 髮帽 <input type="checkbox"/> 無菌隔離衣 <input type="checkbox"/> 無菌手套 【護理師是否協助鋪單或在最大無菌面環境下協助導管置放操作： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否】 3-3 病人洞巾： <input type="checkbox"/> 單一洞巾從頭到腳全身覆蓋 <input type="checkbox"/> 洞巾及治療巾組合頭到腳全身覆蓋	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. 無菌敷料覆蓋傷口： 4-1 敷料樣式： <input type="checkbox"/> 紗布 <input type="checkbox"/> 無菌透明透氣性敷料 <input type="checkbox"/> 含 chlorhexidine 成分的無菌透明透氣性敷料	

病房種類 ICU RCC 一般病房 ER 其他，病房名稱_____

模擬情境：題號_____

導管類別 CVC(other than dialysis) Dialysis CVC Swan-Ganz PICC Port-A

病人情況 無特殊情況 血液透析 頸部或鎖骨部位有置放導管、傷口、感染等情形

遵從 ¹	未遵從 ¹	組合式措施	備註
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	置放部位 <input type="checkbox"/> Subclavian <input type="checkbox"/> Jugular <input type="checkbox"/> Upper extremity(PICC) <input type="checkbox"/> Lower extremity(PICC) <input type="checkbox"/> Femoral	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. 置入中心導管前執行手部衛生	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. 適當消毒劑進行病人皮膚消毒 2-1 消毒劑選項： <input type="checkbox"/> 2%chlorhexidine <input type="checkbox"/> 酒精性優碘 <input type="checkbox"/> 其他_____	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2-2 等待消毒劑自然乾	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. 最大無菌面防護 3-1 醫師 PPE 選項： <input type="checkbox"/> 口罩 <input type="checkbox"/> 髮帽 <input type="checkbox"/> 無菌隔離衣 <input type="checkbox"/> 無菌手套 3-2 護理師 PPE 選項： <input type="checkbox"/> 口罩 <input type="checkbox"/> 髮帽 <input type="checkbox"/> 無菌隔離衣 <input type="checkbox"/> 無菌手套 【護理師是否協助鋪單或在最大無菌面環境下協助導管置放操作： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否】 3-3 病人洞巾： <input type="checkbox"/> 單一洞巾從頭到腳全身覆蓋 <input type="checkbox"/> 洞巾及治療巾組合頭到腳全身覆蓋	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. 無菌敷料覆蓋傷口： 4-1 敷料樣式： <input type="checkbox"/> 紗布 <input type="checkbox"/> 無菌透明透氣性敷料 <input type="checkbox"/> 含 chlorhexidine 成分的無菌透明透氣性敷料	

註1：各項應依「中心導管置放查檢表」填表說明，勾選是否遵從。

附錄七 中心導管組合式照護措施遵從性

醫院名稱 (縣市別)	醫事機構代 碼	稽核日期 (2025/mm/dd)	2025年__月__日
稽核起迄時間	__時__分- __時__分	稽核員簽名	

查核項目	病房名稱	病房單位1	病房單位2	病房單位3	病房單位4	備註
於執行所有管路照護前確實執行洗手 ¹		<input type="checkbox"/> 遵從 <input type="checkbox"/> 未遵從	<input type="checkbox"/> 遵從 <input type="checkbox"/> 未遵從	<input type="checkbox"/> 遵從 <input type="checkbox"/> 未遵從	<input type="checkbox"/> 遵從 <input type="checkbox"/> 未遵從	
是否檢視敷料有效日期 ¹		<input type="checkbox"/> 遵從 <input type="checkbox"/> 未遵從	<input type="checkbox"/> 遵從 <input type="checkbox"/> 未遵從	<input type="checkbox"/> 遵從 <input type="checkbox"/> 未遵從	<input type="checkbox"/> 遵從 <input type="checkbox"/> 未遵從	
是否檢視注射部位有無紅、腫、熱、痛情形 ¹		<input type="checkbox"/> 遵從 <input type="checkbox"/> 未遵從	<input type="checkbox"/> 遵從 <input type="checkbox"/> 未遵從	<input type="checkbox"/> 遵從 <input type="checkbox"/> 未遵從	<input type="checkbox"/> 遵從 <input type="checkbox"/> 未遵從	
更換敷料前消毒皮膚 ¹		<input type="checkbox"/> 遵從 <input type="checkbox"/> 未遵從	<input type="checkbox"/> 遵從 <input type="checkbox"/> 未遵從	<input type="checkbox"/> 遵從 <input type="checkbox"/> 未遵從	<input type="checkbox"/> 遵從 <input type="checkbox"/> 未遵從	
管路照護消毒 ^{1,2}		<input type="checkbox"/> 遵從 <input type="checkbox"/> 未遵從	<input type="checkbox"/> 遵從 <input type="checkbox"/> 未遵從	<input type="checkbox"/> 遵從 <input type="checkbox"/> 未遵從	<input type="checkbox"/> 遵從 <input type="checkbox"/> 未遵從	
更換輸液管路 ³		<input type="checkbox"/> 遵從 <input type="checkbox"/> 未遵從	<input type="checkbox"/> 遵從 <input type="checkbox"/> 未遵從	<input type="checkbox"/> 遵從 <input type="checkbox"/> 未遵從	<input type="checkbox"/> 遵從 <input type="checkbox"/> 未遵從	

註1：本項建議採情境模擬或實際操作方式進行。

註2：管路照護包括經管路注入藥物或輸液等工作。消毒過程中若使用酒精性2%chlorhexidine、酒精性優碘、或70%-75%酒精徹底消毒，則勾選遵從；未使用前述3項消毒液、未徹底消毒、或未消毒，則勾選未遵從。注射帽徹底消毒係指正面及側面旋轉擦拭。

註3：現場觀察病人輸液管路更換日期的標示，並詢問臨床護理人員更換輸液管路時間：對於未接受血液、血液製品或脂質輸液的給藥管路，至少每7天更換；接受血液、血液製品或脂質輸液的給藥管路，24小時內更換；接受propofol的給藥管路，12小時內更換。

附錄八 中心導管手部衛生遵從率

病房名稱		稽核起迄時間 (24 小時制)		_____時_____分~ _____時_____分				
單位類別：		<input type="checkbox"/> ICU <input type="checkbox"/> RCC <input type="checkbox"/> 一般病房 <input type="checkbox"/> ER <input type="checkbox"/> 其他，病房名稱						
受稽人員代碼：								
01：醫師 02：護理人員 03：專科護理師 04：其他醫事人員（含物理治療、職能治療、醫事放射、醫事檢驗、呼吸治療、營養師等）								
受稽人員代碼：		受稽人員代碼：		受稽人員代碼：				
洗手機會	洗手時機	洗手行動/ 步驟	洗手機會	洗手時機	洗手行動/ 步驟	洗手機會	洗手時機	洗手行動/ 步驟
1	<input type="checkbox"/> 1 接觸病人前 <input type="checkbox"/> 2 執行清潔/無菌操作技術前 <input type="checkbox"/> 3 暴觸病人體液風險後 <input type="checkbox"/> 4 接觸病人後 <input type="checkbox"/> 5 接觸病人週遭環境後	洗手行動 <input type="checkbox"/> 乾洗手 <input type="checkbox"/> 濕洗手 <input type="checkbox"/> 沒有洗手 洗手步驟 <input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實	1	<input type="checkbox"/> 1 接觸病人前 <input type="checkbox"/> 2 執行清潔/無菌操作技術前 <input type="checkbox"/> 3 暴觸病人體液風險後 <input type="checkbox"/> 4 接觸病人後 <input type="checkbox"/> 5 接觸病人週遭環境後	洗手行動 <input type="checkbox"/> 乾洗手 <input type="checkbox"/> 濕洗手 <input type="checkbox"/> 沒有洗手 洗手步驟 <input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實	1	<input type="checkbox"/> 1 接觸病人前 <input type="checkbox"/> 2 執行清潔/無菌操作技術前 <input type="checkbox"/> 3 暴觸病人體液風險後 <input type="checkbox"/> 4 接觸病人後 <input type="checkbox"/> 5 接觸病人週遭環境後	洗手行動 <input type="checkbox"/> 乾洗手 <input type="checkbox"/> 濕洗手 <input type="checkbox"/> 沒有洗手 洗手步驟 <input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實
2	<input type="checkbox"/> 1 接觸病人前 <input type="checkbox"/> 2 執行清潔/無菌操作技術前 <input type="checkbox"/> 3 暴觸病人體液風險後 <input type="checkbox"/> 4 接觸病人後 <input type="checkbox"/> 5 接觸病人週遭環境後	洗手行動 <input type="checkbox"/> 乾洗手 <input type="checkbox"/> 濕洗手 <input type="checkbox"/> 沒有洗手 洗手步驟 <input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實	2	<input type="checkbox"/> 1 接觸病人前 <input type="checkbox"/> 2 執行清潔/無菌操作技術前 <input type="checkbox"/> 3 暴觸病人體液風險後 <input type="checkbox"/> 4 接觸病人後 <input type="checkbox"/> 5 接觸病人週遭環境後	洗手行動 <input type="checkbox"/> 乾洗手 <input type="checkbox"/> 濕洗手 <input type="checkbox"/> 沒有洗手 洗手步驟 <input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實	2	<input type="checkbox"/> 1 接觸病人前 <input type="checkbox"/> 2 執行清潔/無菌操作技術前 <input type="checkbox"/> 3 暴觸病人體液風險後 <input type="checkbox"/> 4 接觸病人後 <input type="checkbox"/> 5 接觸病人週遭環境後	洗手行動 <input type="checkbox"/> 乾洗手 <input type="checkbox"/> 濕洗手 <input type="checkbox"/> 沒有洗手 洗手步驟 <input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實
3	<input type="checkbox"/> 1 接觸病人前 <input type="checkbox"/> 2 執行清潔/無菌操作技術前 <input type="checkbox"/> 3 暴觸病人體液風險後 <input type="checkbox"/> 4 接觸病人後 <input type="checkbox"/> 5 接觸病人週遭環境後	洗手行動 <input type="checkbox"/> 乾洗手 <input type="checkbox"/> 濕洗手 <input type="checkbox"/> 沒有洗手 洗手步驟 <input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實	3	<input type="checkbox"/> 1 接觸病人前 <input type="checkbox"/> 2 執行清潔/無菌操作技術前 <input type="checkbox"/> 3 暴觸病人體液風險後 <input type="checkbox"/> 4 接觸病人後 <input type="checkbox"/> 5 接觸病人週遭環境後	洗手行動 <input type="checkbox"/> 乾洗手 <input type="checkbox"/> 濕洗手 <input type="checkbox"/> 沒有洗手 洗手步驟 <input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實	3	<input type="checkbox"/> 1 接觸病人前 <input type="checkbox"/> 2 執行清潔/無菌操作技術前 <input type="checkbox"/> 3 暴觸病人體液風險後 <input type="checkbox"/> 4 接觸病人後 <input type="checkbox"/> 5 接觸病人週遭環境後	洗手行動 <input type="checkbox"/> 乾洗手 <input type="checkbox"/> 濕洗手 <input type="checkbox"/> 沒有洗手 洗手步驟 <input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實
4	<input type="checkbox"/> 1 接觸病人前 <input type="checkbox"/> 2 執行清潔/無菌操作技術前 <input type="checkbox"/> 3 暴觸病人體液風險後 <input type="checkbox"/> 4 接觸病人後 <input type="checkbox"/> 5 接觸病人週遭環境後	洗手行動 <input type="checkbox"/> 乾洗手 <input type="checkbox"/> 濕洗手 <input type="checkbox"/> 沒有洗手 洗手步驟 <input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實	4	<input type="checkbox"/> 1 接觸病人前 <input type="checkbox"/> 2 執行清潔/無菌操作技術前 <input type="checkbox"/> 3 暴觸病人體液風險後 <input type="checkbox"/> 4 接觸病人後 <input type="checkbox"/> 5 接觸病人週遭環境後	洗手行動 <input type="checkbox"/> 乾洗手 <input type="checkbox"/> 濕洗手 <input type="checkbox"/> 沒有洗手 洗手步驟 <input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實	4	<input type="checkbox"/> 1 接觸病人前 <input type="checkbox"/> 2 執行清潔/無菌操作技術前 <input type="checkbox"/> 3 暴觸病人體液風險後 <input type="checkbox"/> 4 接觸病人後 <input type="checkbox"/> 5 接觸病人週遭環境後	洗手行動 <input type="checkbox"/> 乾洗手 <input type="checkbox"/> 濕洗手 <input type="checkbox"/> 沒有洗手 洗手步驟 <input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實
5	<input type="checkbox"/> 1 接觸病人前 <input type="checkbox"/> 2 執行清潔/無菌操作技術前 <input type="checkbox"/> 3 暴觸病人體液風險後 <input type="checkbox"/> 4 接觸病人後 <input type="checkbox"/> 5 接觸病人週遭環境後	洗手行動 <input type="checkbox"/> 乾洗手 <input type="checkbox"/> 濕洗手 <input type="checkbox"/> 沒有洗手 洗手步驟 <input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實	5	<input type="checkbox"/> 1 接觸病人前 <input type="checkbox"/> 2 執行清潔/無菌操作技術前 <input type="checkbox"/> 3 暴觸病人體液風險後 <input type="checkbox"/> 4 接觸病人後 <input type="checkbox"/> 5 接觸病人週遭環境後	洗手行動 <input type="checkbox"/> 乾洗手 <input type="checkbox"/> 濕洗手 <input type="checkbox"/> 沒有洗手 洗手步驟 <input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實	5	<input type="checkbox"/> 1 接觸病人前 <input type="checkbox"/> 2 執行清潔/無菌操作技術前 <input type="checkbox"/> 3 暴觸病人體液風險後 <input type="checkbox"/> 4 接觸病人後 <input type="checkbox"/> 5 接觸病人週遭環境後	洗手行動 <input type="checkbox"/> 乾洗手 <input type="checkbox"/> 濕洗手 <input type="checkbox"/> 沒有洗手 洗手步驟 <input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實

附錄九 中心導管置放技術評估表

賽制時間：操作時間限時 20 分鐘（時間到即停止所有動作）

○單人鋪單 ○雙人鋪單

項次	評分項目 (配分)	評估說明	評分			備註
			完全做到 M	部份做到 PM	沒有做到 NM	
1	戴口罩、髮帽	<p>戴口罩及髮帽</p> <p>M. 正確配戴一般外科口罩及髮帽（髮帽完全覆蓋住頭髮）。</p> <p>PM. 口罩或髮帽未正確配戴，如：口罩未壓鼻樑、未覆蓋置下巴，或髮帽未完全覆蓋住頭髮。</p> <p>NM. 未配戴口罩或髮帽。</p>				
2	確認病患	<p>1. 確認病患（至少 2 種辨識方式，如：詢問病患、手圈或檢視病歷）</p> <p>M. 有口述或演示詢問病人姓名、檢視手圈或病歷以確認病人身份，且動作順暢。</p> <p>NM. 未確認病人身份。</p>				
		<p>2. 解釋、說明執行過程，並取得病患同意書，且過程應注意病患隱私</p> <p>M. 能使用病人瞭解的語言說明置入中心導管的原因及風險，解說時語氣平穩，且過程順暢。</p> <p>PM. 有說明置入中心導管的原因及風險，但語氣緊張，或對解說內容不熟悉。</p> <p>NM. 未說明置入中心導管的原因及風險。</p>				
3	<p>手部衛生（乾洗手）</p> <p>*醫師與護理師皆須執行</p>	<p>壓足夠量之洗手液，並依口訣「內、外、夾、弓、大、立、完(腕)」進行乾洗手，至少 20 秒以上</p> <p>M. 符合以下 3 項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 壓足洗手液，可完成洗手步驟。 2) 依口訣進行乾洗手；內、外、夾、弓、大、立、完(腕)，至少 20 秒以上，或每個步驟至少 5 下，順序可對調。 3) 執行乾洗手過程順暢 <p>PM. 符合 M 之第 1、2 項，但洗手步驟不夠熟練、順暢。</p> <p>NM.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 洗手液不足以完成洗手步驟。 2) 洗手步驟遺漏 1 項以上，或洗手時間未達 20 秒且每個步驟未達 5 下。 				
4	前置作業	<p>1. 幫病人擺位及固定姿勢</p> <p>M. 幫病人擺位、褪除衣物，且動作輕柔順暢。</p> <p>NM. 未替病人擺位，造成置放困擾。</p>				
		<p>2. 備物過程是否染污</p> <p>M. 備物過程符合無菌操作原則，且動作順暢。</p> <p>PM.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 備消毒液時，未先倒出部分溶液洗瓶口，或 2) 未將消毒液倒置無菌容器（如：無菌碗、無菌鋼杯）中，直接原 				

項次	評分項目 (配分)	評估說明	評分			備註
			完全 做到 M	部份 做到 PM	沒有 做到 NM	
		瓶沾取。 NM. 備消毒液過程中染污布單或發生任何染污、非無菌物品跨越無菌面之情形。				
5	手部衛生 (乾洗手) *醫師須執行	壓足夠量之洗手液，並依口訣「內、外、夾、弓、大、立、完(腕)」進行乾洗手，至少 20 秒以上 M. 符合以下 2 項 1) 壓足洗手液，可完成洗手步驟。 2) 依口訣進行乾洗手；內、外、夾、弓、大、立、完(腕)，至少 20 秒以上，或每個步驟至少 5 下，順序可對調。 PM. 符合 M 之第 1、2 項，但洗手步驟不夠熟練、順暢。 NM. 1) 洗手液不足以完成洗手步驟。 2) 洗手步驟遺漏 1 項以上，或洗手時間未達 20 秒且每個步驟未達 5 下。				
6.1	皮膚清潔	清潔皮膚 M. 進行皮膚清潔，且動作輕柔順暢；或 PM. 皮膚清潔動作粗魯或不順暢 NM. 未進行皮膚清潔。				
6.2	置入部位 消毒	1. 使用酒精性 2% chlohexidine 於置入部位消毒，消毒範圍大於洞巾洞口 M. 符合以下 3 項 1) 使用酒精性 2% chlohexidine 或酒精性優碘進行皮膚消毒至少 1 次，且動作順暢。 2) 消毒範圍大於洞巾洞口（且不小於直徑 15 公分）。 3) 有充分浸濕棉枝或棉球。 PM. 1) 使用酒精性 2% chlohexidine 或酒精性優碘進行皮膚消毒，但消毒範圍小於洞巾洞口（或直徑小於 15 公分）或動作不順暢。[-3~-5 分] 2) 未將消毒液倒至無菌容器中，直接原瓶沾取。[-3 分] 3) 未充分浸濕棉枝或棉球。[-4 分] NM. 1) 未進行皮膚消毒；或 2) 選用「酒精性 2% chlohexidine 或酒精性優碘」以外之消毒劑；或 3) 以含碘之消毒液進行皮膚清潔後使用酒精性 2% chlohexidine 消毒。				
		2. 等消毒劑乾燥（約兩分鐘，可用口述） M. 有確實等候消毒劑自然乾燥（可口述） NM. 未確實等候消毒劑自然乾燥，亦未口述。				
7	手部衛生 (乾洗手) *雙人鋪單： 醫師與護理	壓足夠量之洗手液，並依口訣「內、外、夾、弓、大、立、完(腕)」進行乾洗手，至少 20 秒以上 M. 符合以下 2 項 1) 壓足洗手液，可完成洗手步驟。 2) 依口訣進行乾洗手；內、外、夾、弓、大、立、完(腕)，至少 20				

項次	評分項目 (配分)	評估說明	評分			備註
			完全 做到 M	部份 做到 PM	沒有 做到 NM	
	師皆須執行 *單人鋪單： 醫師須執行	<p>秒以上，或每個步驟至少 5 下，順序可對調。</p> <p>PM. 符合 M 之第 1、2 項，但洗手步驟不夠熟練、順暢。</p> <p>NM.</p> <p>1) 洗手液不足以完成洗手步驟。</p> <p>2) 洗手步驟遺漏 1 項以上，或洗手時間未達 20 秒且每個步驟未達 5 下。</p>				
8	穿戴無菌 隔離衣/穿 戴無菌手 套	<p>1. 穿戴無菌隔離衣 (隔離衣繫帶需綁好)</p> <p>A-雙人鋪單</p> <p>M. 醫師與護理師確實穿戴無菌隔離衣，且過程順暢，未染污。</p> <p>PM.</p> <p>1) 醫師與護理師確實穿戴無菌隔離衣，雖過程不順暢，但未染污； 或</p> <p>2) 醫師或護理師之無菌隔離衣繫帶未綁好，但未染污。</p> <p>NM.</p> <p>1) 醫師或護理師未穿戴無菌隔離衣或穿戴過程染污 (包含以手拉隔離衣或隔離衣觸碰到非無菌面)；或</p> <p>2) 先穿戴無菌手套才穿無菌隔離衣。</p> <p>B-單人鋪單</p> <p>M. 醫師確實穿戴無菌隔離衣，且過程順暢，未染污。</p> <p>PM.</p> <p>1) 醫師確實穿戴無菌隔離衣，雖過程不順暢，但未染污；或</p> <p>2) 醫師之無菌隔離衣繫帶未綁好，但未染污。</p> <p>NM.</p> <p>1) 醫師未穿戴無菌隔離衣或穿戴過程染污 (包含以手拉隔離衣或隔離衣觸碰到非無菌面)；或</p> <p>2) 先穿戴無菌手套才穿無菌隔離衣。</p>				
		<p>2. 戴無菌手套 (手套有覆蓋住隔離衣袖口)</p> <p>A-雙人鋪單</p> <p>M. 醫師與護理師確實穿戴無菌手套，手套有覆蓋住隔離衣袖口，且過程順暢，未染污。</p> <p>PM. 醫師與護理師確實穿戴無菌手套，手套有覆蓋住隔離衣袖口，雖過程不順暢，但未染污。</p> <p>NM.</p> <p>1) 醫師或護理師未穿戴無菌手套或穿戴過程染污；或</p> <p>2) 醫師或護理師穿戴無菌手套未覆蓋住隔離衣袖口。</p> <p>B-單人鋪單</p> <p>M. 醫師確實穿戴無菌手套，且手套有覆蓋住隔離衣袖口，過程順暢，未染污。</p> <p>PM. 醫師確實穿戴無菌手套，手套有覆蓋住隔離衣袖口，雖過程不順暢，但未染污。</p> <p>NM.</p> <p>1) 醫師未穿戴無菌手套或穿戴過程染污；或</p> <p>2) 醫師穿戴無菌手套未覆蓋住隔離衣袖口。</p>				

項次	評分項目 (配分)	評估說明	評分			備註
			完全做到 M	部份做到 PM	沒有做到 NM	
9	鋪設最大無菌面	<p>正確鋪設最大無菌面，病人從頭至腳完全覆蓋，並覆蓋至床緣</p> <p>M. 1)使用單一洞巾，將病人從頭置腳完全覆蓋，並覆蓋至床緣，鋪設過程未染污，且動作流暢；或 2)雖非單一布單，但使用 3 條以內之布單（最外層），將病人從頭至腳完全覆蓋，並覆蓋至床緣，鋪設過程未染污，且動作流暢。</p> <p>PM. 1)使用 3 條以內之布單（最外層），將病人從頭至腳完全覆蓋，並覆蓋至床緣，鋪設過程未染污，但動作不流暢；或 2)使用超過 3 條布單，但仍能將病人從頭至腳完全覆蓋，並覆蓋至床緣，鋪設過程未染污，且動作流暢；或 3)洞巾放下後，在鋪設過程中稍有移動。</p> <p>NM. 1)鋪單過程染污；或 2)布單未將病人從頭至腳並覆蓋至床緣；或 3)洞巾放下後，在鋪設過程中大幅移動或反覆拉動。</p>				
10	置放過程	<p>1.1 抽取麻醉藥是否符合無菌原則</p> <p>M. 符合無菌原則未染污 NM. 未符合，有染汗</p>				
		<p>1.2 操作技術</p> <p>M. 施打 2%Xylocaine 進行局部麻醉→取 CVP 導管並潤濕及填滿管路→執行導管置入→確定導管確實位於血管腔內（以是否回血判定）。 NM. 無法完成置入（未能做完或反抽未回血）。</p>				
		<p>1.3 置放時間紀錄</p> <p>下針時間*：_____分_____秒 移除guide wire時間：_____分_____秒 註：以下針尋找血管位置起算。</p>				
		<p>2. 遞物過程遵守無菌原則</p> <p>M. 遞物過程未染污，且非無菌物品未跨越無菌面。 NM. 遞物過程染污，或非無菌物品未跨越無菌面。</p>				
11	移除洞巾	<p>移除洞巾</p> <p>M. 移除洞巾過程順暢且未染污。 PM. 移除洞巾過程不順暢，拉扯導管，但未染污。 NM. 移除洞巾過程染污。</p>				

項次	評分項目 (配分)	評估說明	評分			備註
			完全 做到 M	部份 做到 PM	沒有 做到 NM	
12	無菌敷料 覆蓋傷口	<p>以無菌敷料覆蓋傷口</p> <p>○醫師操作 ○護理師操作</p> <p>M. 符合以下 4 項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1)戴無菌手套進行操作 2)以無菌敷料覆蓋傷口且過程未染污，過程流暢。 3)導管置入傷口放在敷料中央，並妥善固定導管（應遵照原廠說明固定）。 4)有標示敷料效期，且效期小於 7 天。 <p>PM.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 無菌敷料操作過程雖不流暢，但未染污，且有標示敷料日期。[-1 分] 2 傷口有放在敷料中央，過程未染污，但未妥善固定導管。[-1 分] 3 未標示敷料效期或效期標示超過 7 天。[-1 分] <p>NM.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1)醫師操作時未戴無菌手套；或 2)由護理師覆蓋無菌敷料，操作時未穿戴無菌手套或穿戴前未洗手；或 3)以無菌敷料覆蓋傷口過程中染污；或 4)傷口未放在敷料中央。 				
13	用物清點	<p>置入結束後清點用物，確保安全</p> <p>M. 符合以下 3 項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1)尖銳物品放置於安全容器中 2)導線有確實移除並收妥 3)有清點針具 <p>NM.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1)針具隨意放置，有針扎風險；或 2)導線未移除；或 3)未清點針具，有影響病人安全疑慮。 				
14	脫除防護 裝備	<p>離開前脫除防護裝備</p> <p>(1)脫手套 (2)脫隔離衣 (3)脫口罩、髮帽</p> <p>M. 脫除全套防護裝備，並先脫除手套</p> <p>PM. 脫除防護裝備時，先脫除手套以外之裝備</p> <p>NM. 未完全脫除防護裝備</p>				
15	手部衛生 (乾洗手) *醫師與護理 師皆須執行	<p>脫除防護裝備後，正確執行乾洗手，至少 20 秒以上</p> <p>M. 符合以下 2 項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1)壓足洗手液，可完成洗手步驟。 2)依口訣進行乾洗手；內、外、夾、弓、大、立、完(腕)，至少 20 秒以上，或每個步驟至少 5 下，順序可對調。 <p>PM. 符合 M 之第 1、2 項，但洗手步驟不夠熟練、順暢。</p> <p>NM.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1)洗手液不足以完成洗手步驟。 2)洗手步驟遺漏 1 項以上，或洗手時間未達 20 秒且每個步驟未達 5 下。 				

項次	評分項目 (配分)	評估說明	評分			備註
			完全 做到 M	部份 做到 PM	沒有 做到 NM	
16	確認置放 正確	<p>開立醫囑：照 X 光。</p> <p>M. 置入後有開立照 X 光醫囑，以確認置入部位正確（可口述）。</p> <p>NM. 未開立照 X 光醫囑，以確認置入部位正確。</p>				
17	整體流暢 性	<p>整體操作過程之流暢性（考量無效洗手次數）</p>				

附錄十 中心導管每日照護技術評估表

項次	評分項目 (配分)	評估說明	評分			備註
			完全做到 M	部份做到 PM	沒有做到 NM	
A	敷料更換					
1	病人辨識與說明	M:能使用病人瞭解的語言說明要進行的處置，解說語氣清楚、平穩，能取得病人合作。 PM:語氣緊張、說明內容片段、語句混亂，難以使病人理解 NM:無任何說明。				
2	手部衛生 (乾洗手)	M:使用足量洗手液，依「內、外、夾、弓、大、立、完(腕)」步驟 20 秒以上或每步驟至少 5 次揉洗動作。 PM:順序正確但不熟練，或部分步驟略有省略。 NM:洗手液量不足或未完整步驟。				
3	戴清潔手套	M:正確選擇並穿戴清潔手套，未污染準備區。 NM:未配戴或配戴方式錯誤造成污染。				
4	檢視敷料效期	M:7 天更換或依滲血/鬆脫提前更換。 NM:未檢查。				
5	測試導管通暢及 固定公分數	M:能以空針輕柔反抽確認導管通暢性(是否有回血)，並正確口述導管外露或固定公分數。 NM:未執行反抽測試或無法描述導管公分數				
6	檢視注射部位， 與敷料移除	M:檢視紅、腫、熱、痛、滲液徵象，操作穩定、動作柔和、不牽扯導管 PM:檢查動作粗魯或順序錯誤 NM:未檢查或拉扯導管。				
7	再次手部衛生 (乾洗手)	M:使用足量洗手液，依「內、外、夾、弓、大、立、完(腕)」步驟 20 秒以上或每步驟 5 下。 PM:順序正確但不熟練，或部分步驟略有省略。 NM:洗手液(乾洗手)量不足或未完整步驟。				
8	戴無菌手套	M:正確穿戴無菌手套。 NM:未戴或不正確穿戴				
9	皮膚消毒	準備消毒液 M:備物符合無菌原則，未污染環境。 PM:未洗瓶口或直接使用原瓶沾取、動作不順暢。 NM:污染布單、無菌面被破壞、使用錯誤容器。				
		消毒技術 M:選用酒精性 2% CHG 或優碘，消毒導管外露部位，至少一次，範圍大於敷料面積。 PM:消毒範圍不足、動作不順、未消毒外露導管(視錯誤嚴重扣 2~4 分)。 NM:未消毒、消毒劑選用錯誤或未使用酒精性 CHG/優碘。				
		等候乾燥 M:自然乾燥，不強行擦拭，並能口述確認。 NM:未等待乾燥或明顯擦拭未乾部位。				
10	敷料覆蓋與固定	M:敷料居中覆蓋、固定良好，標示效期(<7 日)。 PM:未完全覆蓋中央或效期標示不完整(每錯扣 1 分)。 NM:敷料染污或未固定導管。				
11	手部衛生	M:使用足量洗手液，依「內、外、夾、弓、大、立、完(腕)」				

	(乾洗手)	<p>步驟 20 秒以上或每步驟 5 下。</p> <p>PM：順序正確但不熟練，或部分步驟略有省略。</p> <p>NM：洗手液(乾洗手)量不足或未完整步驟。</p>				
B	管路照護					
1.	管路消毒	<p>加藥前準備與注射帽消毒</p> <p>M：能正確使用酒精棉片，對注射帽正面與側面進行旋轉擦拭，持續時間達 5 秒以上，動作熟練，消毒與加藥操作依模擬情境正確執行，符合無菌原則。</p> <p>PM：使用棉片以外之材料（如棉球）消毒，但仍能確實擦拭注射帽正面與側面，且時間達 5 秒以上；藥物注入操作可完成，惟動作略顯不熟練。</p> <p>NM：符合項目 1~4 任一情形者：</p> <p>(1)使用棉籤進行消毒，或完全未消毒注射帽；</p> <p>(2)未擦拭注射帽正面與側面，或擦拭時間不足 5 秒；</p> <p>(3)所用消毒劑非「70 - 75%酒精」、「酒精性 2%CHG」或「酒精性優碘」；</p> <p>(4)藥物注入操作未完成或有明顯錯誤。</p>				
2	血液/脂質輸液 管路更換週期	<p>M:能口述24小時更換原則</p> <p>NM:回答錯誤</p>				
3	未血液類更換週 期	<p>M:能口述至少每7天更換原則。</p> <p>NM:回答錯誤</p>				
4	Propofol 管路更 換週期	<p>M:能口述應於12小時內更換。</p> <p>NM:回答錯誤</p>				
C	整體操作流暢性 度	<p>M：全程符合無菌技術原則，操作流程順暢，姿勢自然得宜。</p> <p>NM：動作混亂、污染、明顯失誤。</p>				

評核人員：_____ 評核日期：_____ 技術員簽名：_____

第三章 預防導尿管相關泌尿道感染組合式照護措施

附錄一 導尿管置放與照護流程之標準作業規範

壹、降低導尿管相關泌尿道感染組合式置放措施（女性）流程重點

- 一、 執行導尿管置放措施時，應依洗手 5 時機確實執行手部衛生。
- 二、 辨識病人，注意環境隱密性。
- 三、 準備導尿管置入所需物品
 - (一) 為避免因病人躁動或位移而不慎污染無菌區，建議先於乾淨的工作車上鋪設無菌區。
 - (二) 備物時無菌面需夠大，避免導尿管相關之無菌器材於操作過程中落於非無菌面而被污染。
 - (三) 打開無菌包、導尿管包、尿管、尿袋及空針等物品，過程應確實依循無菌操作原則。
 - (四) 先以酒精棉片消毒無菌蒸餾水瓶口，再打開倒於盒內。
 - (五) 擠出潤滑劑，單包裝潤滑劑的外包裝若非滅菌過，要先用酒精棉片消毒外包裝再開封。
- 四、 以無菌操作技術置放導尿管
 - (一) 依照醫院作業流程，選擇使用清水、清潔劑或消毒劑等，執行大、小陰唇至尿道口之清潔。
 - (二) 鋪放無菌洞巾。
 - (三) 以單手將大、小陰唇向二側分開（直到導尿管插入後才可將此手放開），使用消毒液執行小陰唇至尿道口之清潔。
 - (四) 可使用無菌蒸餾水去除殘留之消毒溶液（此步驟依各醫院導尿管置放流程決定是否執行），每支棉籤使用一次即丟棄。
 - (五) 手持導尿管輕緩插入尿道至少 5 公分。
 - (六) 看到有尿液流出，將無菌蒸餾水打入水囊內；輕緩抽出勿再回推。
- 五、 女性導尿管應固定於大腿內側，且尿袋應固定在低於膀胱的位置，避免尿液回流。
- 六、 尿袋上標記置放日期。
- 七、 填寫導尿管置放表單。
- 八、

貳、降低導尿管相關泌尿道感染組合式置放措施（男性）流程重點

- 一、執行導尿管置放措施時，應依洗手 5 時機確實執行手部衛生。
- 二、辨識病人，注意環境隱密性。
- 三、準備導尿管置入所需物品
 - (一)為避免因病人躁動或位移而不慎污染無菌區，建議先於乾淨的工作車上鋪設無菌區。
 - (二)備物時無菌面需夠大，以避免導尿管相關之無菌器材於操作過程中掉落於非無菌面而被污染。
 - (三)打開無菌包、導尿包、尿管、尿袋及空針等物品，過程應確實依循無菌操作原則。
 - (四)先以酒精棉片消毒無菌蒸餾水瓶口，再打開倒於盒內。
 - (五)擠出潤滑劑；單包裝潤滑劑的外包裝若非滅菌過，要先用酒精棉片消毒外包裝再開封。
- 四、以無菌操作技術置放導尿管
 - (一)依照醫院作業流程，選擇使用清水、清潔劑或消毒劑等，清潔陰莖及外陰部（整個睪丸及雙側腹股溝）。
 - (二)鋪放無菌洞巾。
 - (三)以單手握住陰莖，與水平約成 60° - 90° ，將包皮向後推（直到導尿管插入尿道後才可將此手放開）；使用消毒液由尿道口起以環形方式向外清潔。
 - (四)手持導尿管輕緩插入尿道至少 20-25 公分。
 - (五)看到有尿液流出，將無菌蒸餾水打入水囊內；輕緩抽出勿再回推。
 - (六)可使用無菌蒸餾水去除殘留之消毒溶液（此步驟依各醫院導尿管置放流程決定是否執行），每支棉籤使用一次即丟棄。
- 五、男性導尿管應固定於下腹部或大腿內側，且尿袋應固定在低於膀胱的位置，避免尿液回流。
- 六、尿袋上標記置放日期。
- 七、填寫導尿管置放表單。

參、降低導尿管相關泌尿道感染組合式每日照護措施流程重點

- 一、執行組合式每日照護措施時，應依洗手 5 時機確實執行手部衛生。
- 二、每日執行評估是否可拔除導尿管。

三、 每日檢視導尿管固定位置，並確認導尿引流系統維持密閉、無菌且暢通

- (一) 確保女性病人之導尿管應固定在大腿，男性病人應固定在下腹部或大腿。
- (二) 集尿袋應維持在膀胱以下的位置，不可置於地面。
- (三) 維持密閉、無菌且暢通的引流系統，避免管路扭曲或壓折，集尿袋不可超過八分滿。

四、 尿道口清潔

- (一) 使用清水或肥皂和清水，進行尿道口清潔及清除導尿管積聚的分泌物。
- (二) 應避免使用消毒劑進行尿道口周圍之清潔。

五、 倒尿前後以酒精消毒尿袋口，倒尿時尿袋口勿碰觸到集尿桶。

六、 紀錄

- (一) 每日完成導尿管留置原因評估後，應填寫評估紀錄。
- (二) 護理師每日/每次完成導尿管照護工作後，應填寫紀錄。

附錄二 預防導尿管相關泌尿道感染組合式置放及照護實務操作技術評估表

壹、預防導尿管相關泌尿道感染組合式置放技術評估表（女性）

項次	技術項目	評估項目	評分	評分參考			備註
				完全做到 (M)	部分做到 (PM)	沒有做到 (NM)	
1	評估適應症 (5分)	<p>評估適應症</p> <p>M. 正確評估置放導尿管之適應症。</p> <p>NM. 未正確評估置放導尿管之適應症。</p>		5		0	情境題判斷
2	口罩配戴 (2分)	<p>口罩配戴</p> <p>M. 正確配戴一般外科口罩。</p> <p>PM. 口罩未正確配戴，如：口罩未壓鼻樑、未覆蓋置下巴。</p> <p>NM. 未配戴口罩。</p>		2	1	0	
3	手部衛生 (乾洗手) (10分)	<p>執行手部衛生</p> <p>本操作技術過程中，發生之洗手機會皆確實執行手部衛生，可能產生之機會如下：準備用物前、接觸病人前、無菌操作技術置放導尿管前、完成導尿管固定及環境整理後等。</p> <p>※洗手過程需符合事項：</p> <p>1) 壓足洗手液，可完成洗手步驟</p> <p>2) 依口訣「內、外、夾、弓、大、立、完(腕)」進行乾洗手至少 20 秒以上</p> <p>3) 執行乾洗手過程順暢</p> <p>M. 完成洗手機會次數≥70% (含) 以上，且執行事項皆正確。</p> <p>PM. 僅完成洗手機會次數≥50% (含) 以上，且執行事項皆正確。</p> <p>NM. 僅完成洗手機會次數<50%。</p>		10	5	0	

壹、預防導尿管相關泌尿道感染組合式置放技術評估表（女性）

項次	技術項目	評估項目	評分	評分參考			備註
				完全做到 (M)	部分做到 (PM)	沒有做到 (NM)	
4	準備用物及確認病人 (6分)	1.準備用物 M.準備用物完整，包括：導尿管、導尿管、手套、空針、導尿包、無菌洞巾及布單、消毒溶液、無菌蒸餾水、單一包裝水溶性潤滑劑等導尿管置入所需物品。 NM.缺少任一項用物。		3		0	
		2.確認病人 M.符合以下 2 項。 1)有口述或演示詢問病人姓名、生日或檢視手圈，以確認病人身份，且動作順暢。 2)能使用病人瞭解的語言說明置放導尿管的目的，且語氣平穩順暢。 PM.符合 M 之第 1 至 2 項，但說明內容不熟悉。 NM.未符合 M 之所有項目。		3	1	0	
5	前置作業及清潔 (12分)	1.前置作業 M.符合以下第 1 項及第 4 項。 1)有口述或演示協助病人採適當仰臥姿。 2)墊防護單於病人臀下。(可選) 3)以被單蓋住病人腹部。(可選) 4)過程應注意病人隱私。 PM.僅符合 M 之第 1 項或第 4 項。 NM.未符合 M 之第 1 項及第 4 項。		4	2	0	
		2.清潔 M.符合以下 2 項。 1)置放導尿管前，檢視病人尿道口是否有明顯髒污，若有明顯髒污，應以清水、清潔劑或消毒劑等進行清潔。 2)清潔範圍應由大、小陰唇至尿道口由上而下，由內而外依序擦拭。 PM.符合 M 之第 1 至 2 項，但動作不夠熟練、順暢。 NM.未符合 M 之所有項目。		8	4	0	

壹、預防導尿管相關泌尿道感染組合式置放技術評估表（女性）

項次	技術項目	評估項目	評分	評分參考			備註
				完全做到 (M)	部分做到 (PM)	沒有做到 (NM)	
6	備物過程符合無菌原則 (25分)	<p>備物過程符合無菌原則</p> <p>M.符合以下各項。</p> <p>1)於乾淨的工作車上鋪設無菌區。</p> <p>2)確認潤滑劑為無菌單包裝且未開封。</p> <p>3)確認蒸餾水為無菌包裝且未開封。</p> <p>4)打開消毒溶液、無菌蒸餾水、導尿包、尿管、尿袋及空針等物品，過程應確實依循無菌操作原則。</p> <p>5)確實穿戴無菌手套，且過程順暢，未汙染。</p> <p>6)使用無菌技術連接導尿管及尿袋。 (若操作流程於導尿管置入後連結尿袋，本項免評)</p> <p>7)將導尿物品移至床上的無菌面，且過程中未汙染。</p> <p>PM.</p> <p>1)未於乾淨的工作車上鋪設無菌區。[-4分]</p> <p>2)潤滑劑不是無菌單包裝或已開封。[-2分]</p> <p>3)蒸餾水不是無菌包裝或已開封。[-2分]</p> <p>4)打開消毒溶液、無菌蒸餾水、導尿包、尿管、尿袋及空針等物品，過程落於非無菌面或汙染。[-5分]</p> <p>5)未確實穿戴無菌手套，過程不順暢或汙染。[-4分]</p> <p>6)未使用無菌技術連接導尿管及尿袋。[-4分] (若操作流程於導尿管置入後連結尿袋，本項免評)</p> <p>7)未將導尿物品移至床上的無菌面，或過程中汙染。[-4分]</p> <p>NM.未符合 M 之所有項目。</p>	25	23~2	0		

壹、預防導尿管相關泌尿道感染組合式置放技術評估表（女性）

項次	技術項目	評估項目	評分	評分參考			備註
				完全做到 (M)	部分做到 (PM)	沒有做到 (NM)	
7	無菌操作技術置放導尿管 (25分)	<p>無菌操作技術置放導尿管</p> <p>M.符合以下各項。</p> <p>1)鋪上無菌洞巾且操作過程未染污。</p> <p>2)使用消毒劑進行尿道口周圍清潔，由上而下，由內而外，棉球/棉棒擦拭一次就丟棄。</p> <p>3)清潔過程以單手將大、小陰唇向二側分開，直到導尿管置入後才將手放開。</p> <p>4)塗抹足量潤滑劑，置入導尿管且過程未染污</p> <p>5)確認導尿管置入位置正確(確認方式可口述說明)</p> <p>6)打入無菌蒸餾水，輕緩抽出導尿管確認固定且未再回推。</p> <p>7)使用無菌技術連接導尿管及尿袋。(若導尿管與尿袋已於備物時完成連結，本項免評)</p> <p>PM.</p> <p>1)未鋪上無菌洞巾或操作過程染污。[-3分]</p> <p>2)未以消毒劑進行尿道口周圍清潔或操作流程不恰當。[-4分]</p> <p>3)未以單手將大、小陰唇向二側分開，或在導尿管置放完成以前就將手放開。[-4分]</p> <p>4)未塗抹足量潤滑劑，或在置入導尿管過程中染污。[-2分]</p> <p>5)未說明確認導尿管置入位置是否正確之方式。[-4分]</p> <p>6)未打入無菌蒸餾水，輕緩抽出導尿管確認固定，或再回推導尿管。[-4分]</p> <p>7)未使用無菌技術連接導尿管及尿袋。[-4分]</p> <p>(若導尿管與尿袋已於備物時完成連結，本項免評)</p> <p>NM.未符合M之所有項目。</p>	25	23~2	0		

壹、預防導尿管相關泌尿道感染組合式置放技術評估表（女性）

項次	技術項目	評估項目	評分	評分參考			備註
				完全做到 (M)	部分做到 (PM)	沒有做到 (NM)	
8	導尿管固定 (8分)	<p>導尿管固定</p> <p>M.符合以下3項。</p> <p>1)取下洞巾過程順暢且未汙染。</p> <p>2)女性導尿管固定於大腿內側，確認導尿管未壓折或扭曲。</p> <p>3)尿袋應固定在低於膀胱的位置，並不可置於地面。</p> <p>PM.</p> <p>1)取下洞巾過程不順暢，拉扯導管或汙染。[-2分]</p> <p>2)女性導尿管未固定於大腿內側，或未確認導尿管未壓折或扭曲。[-3分]</p> <p>3)尿袋未固定在低於膀胱的位置，或置於地面。[-3分]</p> <p>NM.未符合M之所有項目。</p>		8	6~2	0	
9	整理環境 (2分)	<p>整理環境</p> <p>M.符合以下2項。</p> <p>1)整理環境，垃圾確實依感染性廢棄物處理。</p> <p>2)協助病人恢復舒適姿勢。</p> <p>NM.未符合M之所有項目。</p>		2		0	
10	整體流暢性 (5分)	<p>整體操作過程之流暢性</p> <p>M.操作過程順序合理且動作熟練、順暢，並於時間內完成。</p> <p>PM.操作過程順序合理性或動作熟練度不足。</p> <p>NM.未完成操作流程。</p>		5	3	0	
成績合計							

貳、預防導尿管相關泌尿道感染組合式置放技術評估表（男性）

項次	技術項目	評估項目	評分	評分參考			備註
				完全做到 (M)	部分做到 (PM)	沒有做到 (NM)	
1	評估適應症 (5分)	<p>評估適應症</p> <p>M. 正確評估置放導尿管之適應症</p> <p>NM. 未正確評估置放導尿管之適應症。</p>	5		0	情境題判斷	
2	口罩配戴 (2分)	<p>口罩配戴</p> <p>M. 正確配戴一般外科口罩。</p> <p>PM. 口罩未正確配戴，如：口罩未壓鼻梁、未覆蓋置下巴。</p> <p>NM. 未配戴口罩。</p>	2	1	0		
3	手部衛生 (乾洗手) (10分)	<p>執行手部衛生</p> <p>本操作技術過程中，發生之洗手機會皆確實執行手部衛生，可能產生之機會如下：準備用物前、接觸病人前、無菌操作技術置放導尿管前、完成導尿管固定及環境整理後等。</p> <p>※洗手過程需符合事項：</p> <p>1) 壓足洗手液，可完成洗手步驟</p> <p>2) 依口訣「內、外、夾、弓、大、立、完(腕)」進行乾洗手至少 20 秒以上</p> <p>3) 執行乾洗手過程順暢</p> <p>M. 完成洗手機會次數≥70% (含) 以上，且執行事項皆正確。</p> <p>PM. 僅完成洗手機會次數≥50% (含) 以上，且執行事項皆正確。</p> <p>NM. 僅完成洗手機會次數<50%。</p>	10	5	0		

貳、預防導尿管相關泌尿道感染組合式置放技術評估表（男性）

項次	技術項目	評估項目	評分	評分參考			備註
				完全做到 (M)	部分做到 (PM)	沒有做到 (NM)	
4	準備用物及確認病人 (6分)	1.準備用物 M.準備用物完整，包括：導尿管、導尿管袋、手套、空針、導尿管包、無菌洞巾及布單、消毒溶液、無菌蒸餾水、單一包裝水溶性潤滑劑等導尿管置入所需物品。 NM.缺少任一項用物。	3		0		
		2.確認病人 M.符合以下 2 項。 1)有口述或演示詢問病人姓名、生日或檢視手圈，以確認病人身份，且動作順暢。 2)能使用病人瞭解的語言說明置放導尿管的目的，且語氣平穩順暢。 PM.符合 M 之第 1 至 2 項，但說明內容不熟悉。 NM.未符合 M 之所有項目。	3	1	0		
5	前置作業及清潔 (12分)	1.前置作業 M.符合以下第 1 項及第 4 項。 1)有口述或演示協助病人採適當仰臥姿。 2)墊防護單於病人臀下。(可選) 3)以被單蓋住病人腹部。(可選) 4)過程應注意病人隱私。 PM.僅符合 M 之第 1 項或第 4 項。 NM.未符合 M 之第 1 項及第 4 項。	4	2	0		
		2.清潔 M.符合以下 2 項。 1)置放導尿管前，檢視病人尿道口是否有明顯髒污，若有明顯髒污，應以清水、清潔劑或消毒劑等進行清潔。 2)清潔範圍應為陰莖及外陰部（整個睪丸及雙側腹股溝）。 PM.符合 M 之第 1 至 2 項，但動作不夠熟練、順暢。 NM.未符合 M 之所有項目。	8	4	0		

貳、預防導尿管相關泌尿道感染組合式置放技術評估表（男性）

項次	技術項目	評估項目	評分	評分參考			備註
				完全做到 (M)	部分做到 (PM)	沒有做到 (NM)	
6	備物過程符合無菌原則 (25分)	<p>備物過程符合無菌原則</p> <p>M.符合以下各項。</p> <p>1)於乾淨的工作車上鋪設無菌區。</p> <p>2)確認潤滑劑為無菌單包裝且未開封。</p> <p>3)確認蒸餾水為無菌包裝且未開封。</p> <p>4)打開消毒溶液、無菌蒸餾水、導尿包、尿管、尿袋及空針等物品，過程應確實依循無菌操作原則。</p> <p>5)確實穿戴無菌手套，且過程順暢，未污染。</p> <p>6)使用無菌技術連接導尿管及尿袋。 (若操作流程於導尿管置入後連結尿袋，本項免評)</p> <p>7)將導尿物品移至床上的無菌面，且過程中未污染。</p> <p>PM.</p> <p>1)未於乾淨的工作車上鋪設無菌區。[-4分]</p> <p>2)潤滑劑不是無菌單包裝或已開封。[-2分]</p> <p>3)蒸餾水不是無菌包裝或已開封。[-2分]</p> <p>4)打開消毒溶液、無菌蒸餾水、導尿包、尿管、尿袋及空針等物品，過程落於非無菌面或污染。[-5分]</p> <p>5)未確實穿戴無菌手套，過程不順暢或污染。[-4分]</p> <p>6)未使用無菌技術連接導尿管及尿袋。[-4分] (若操作流程於導尿管置入後連結尿袋，本項免評)</p> <p>7)未將導尿物品移至床上的無菌面，或過程中污染。[-4分]</p> <p>NM.未符合 M 之所有項目。</p>	25	23~2	0		

貳、預防導尿管相關泌尿道感染組合式置放技術評估表（男性）

項次	技術項目	評估項目	評分	評分參考			備註
				完全做到 (M)	部分做到 (PM)	沒有做到 (NM)	
7	無菌操作技術置放導尿管 (25分)	<p>無菌操作技術置放導尿管</p> <p>M.符合以下各項。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1)鋪上無菌洞巾且操作過程未染污。 2)使用消毒劑進行陰莖及外陰部清潔，由內往外擦拭，棉球/棉棒擦拭一次就丟棄。 3)清潔過程以單手握住陰莖，與水平約成60-90度角，將包皮向後推，直到導尿管置入後才將手放開。 4)塗抹足量潤滑劑，置入導尿管且過程未染污 5)確認導尿管置入位置正確(確認方式可口述說明) 6)打入無菌蒸餾水，輕緩抽出導尿管確認固定且未再回推。 7)使用無菌技術連接導尿管及尿袋。(若導尿管與尿袋已於備物時完成連結，本項免評) <p>PM.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1)未鋪上無菌洞巾或操作過程染污。[-3分] 2)未以消毒劑進行尿道口周圍清潔或操作流程不恰當。[-4分] 3)未以單手握住陰莖，與水平約成60-90度角，將包皮向後推，或在導尿管置放完成以前就將手放開。[-4分] 4)未塗抹足量潤滑劑，或在置入導尿管過程中染污。[-2分] 5)未說明確認導尿管置入位置是否正確之方式。[-4分] 6)未打入無菌蒸餾水，輕緩抽出導尿管確認固定，或再回推導尿管。[-4分] 7)未使用無菌技術連接導尿管及尿袋。[-4分] <p>(若導尿管與尿袋已於備物時完成連結，本項免評)</p> <p>NM.未符合M之所有項目。</p>	25	23~2	0		

貳、預防導尿管相關泌尿道感染組合式置放技術評估表（男性）

項次	技術項目	評估項目	評分	評分參考			備註
				完全做到 (M)	部分做到 (PM)	沒有做到 (NM)	
8	導尿管固定 (8分)	<p>導尿管固定</p> <p>M.符合以下3項。</p> <p>1)取下洞巾過程順暢且未污染。</p> <p>2)男性導尿管應固定於下腹部或大腿內側。</p> <p>3)尿袋應固定在低於膀胱的位置，並不可置於地面。</p> <p>PM.</p> <p>1)取下洞巾過程不順暢，拉扯導管或污染。[-2分]</p> <p>2)男性導尿管未固定於下腹部或大腿內側，或未確認導尿管未壓折或扭曲。[-3分]</p> <p>3)尿袋未固定在低於膀胱的位置，或置於地面。[-3分]</p> <p>NM.未符合M之任何一項。</p>		8	6~2	0	
9	整理環境 (2分)	<p>整理環境</p> <p>M.符合以下2項。</p> <p>1)整理環境，垃圾確實依感染性廢棄物處理。</p> <p>2)協助病人恢復舒適姿勢。</p> <p>NM.未符合M之所有項目。</p>		2		0	
10	整體流暢性 (5分)	<p>整體操作過程之流暢性</p> <p>M.操作過程順序合理且動作熟練、順暢，並於時間內完成。</p> <p>PM.操作過程順序合理性或動作熟練度不足。</p> <p>NM.未完成操作流程。</p>		5	3	0	
成績合計							

參、預防導尿管相關泌尿道感染每日照護技術評估表（女性）

項次	技術項目	評估項目	評分	評分參考			備註
				完全做到 (M)	部分做到 (PM)	沒有做到 (NM)	
1	口罩配戴 (2分)	<p>口罩配戴</p> <p>M. 正確配戴一般外科口罩。</p> <p>PM. 口罩未正確配戴，如：口罩未壓鼻樑、未覆蓋置下巴。</p> <p>NM. 未配戴口罩。</p>		2	1	0	
2	手部衛生 (乾洗手) (10分)	<p>執行手部衛生</p> <p>本照護過程中，發生之洗手機會皆確實執行手部衛生，可能產生之機會如下：接觸病人前、導尿管及集尿袋固定位置前、管路維持密閉無菌且暢通前、檢視集尿袋前、尿袋口清潔前等</p> <p>※洗手過程需符合事項：</p> <p>1) 壓足洗手液，可完成洗手步驟</p> <p>2) 依口訣「內、外、夾、弓、大、立、完(腕)」進行乾洗手至少 20 秒以上</p> <p>3) 執行乾洗手過程順暢</p> <p>M. 完成洗手機會次數≥70% (含) 以上，且執行事項 皆正確。</p> <p>PM. 僅完成洗手機會次數≥50% (含) 以上，且執行事項皆正確。</p> <p>NM. 僅完成洗手機會次數<50%。</p>		10	5	0	
3	確認病人 (3分)	<p>確認病人</p> <p>M. 符合以下 2 項。</p> <p>1) 有口述或演示詢問病人姓名、生日或檢視手圈，以確認病人身份，且動作順暢。</p> <p>2) 能使用病人了解的語言說明照護的目的，且語氣平穩順暢。</p> <p>PM. 符合 M 之第 1 至 2 項，但說明內容不熟悉。</p> <p>NM. 未符合 M 之所有項目。</p>		3	1	0	

參、預防導尿管相關泌尿道感染每日照護技術評估表（女性）

項次	技術項目	評估項目	評分	評分參考			備註
				完全做到 (M)	部分做到 (PM)	沒有做到 (NM)	
4	固定位置、無菌暢通 (18分)	<p>確認導尿管固定位置及無菌暢通</p> <p>M.符合以下各項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1)檢視確認導尿管固定在大腿內側。 2)檢視確認集尿袋維持在膀胱以下的位置，且未置於地面。 3)操作檢視管路維持密閉、無菌且暢通的引流系統，且管路無扭曲或壓折的情形。 4)過程應注意病人隱私 <p>PM.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1)未檢視確認導尿管固定在大腿內側。[-5] 2)未檢視確認集尿袋維持在膀胱以下的位置，或集尿袋置於地面。[-5] 3)未操作檢視管路維持密閉、無菌且暢通的引流系統，或管路無扭曲或壓折的情形。[-5] 4)過程未注意病人隱私。[-3] <p>NM.未符合 M 之所有項目。</p>		18	15~3	0	
5	檢視集尿袋 (15分)	<p>檢視集尿袋</p> <p>M.符合以下 3 項。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1)檢視集尿袋有無超過 8 分滿。 2)集尿袋有超過 8 分滿時，進行排空。 3)倒尿時尿袋口未碰觸到集尿桶。 4)非倒尿時應使用單一非共用容器 <p>PM.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1)未檢視集尿袋有無超過 8 分滿。[-5] 2)集尿袋有超過 8 分滿時，未立即進行排空。[-5] 2)倒尿時尿袋口碰觸到集尿桶。[-5] <p>NM.未符合 M 之所有項目。</p>		15	10~5	0	

參、預防導尿管相關泌尿道感染每日照護技術評估表（女性）

項次	技術項目	評估項目	評分	評分參考			備註
				完全做到 (M)	部分做到 (PM)	沒有做到 (NM)	
6	尿道口清潔 (20分)	1.準備用物 M.準備用物完整，如：水瓶、肥皂、棉籤、擦拭巾等照護所需物品。 NM.準備用物不完整。		3		0	
		2.前置作業 M.符合以下第1項及第4項。 1)有口述或演示協助病人採適當仰臥姿。 2)墊防護單於病人臀下。(可選) 3)以被單蓋住病人腹部。(可選) 4)過程應注意病人隱私。 PM.僅符合M之第1項或第4項。 NM.未符合M之第1項及第4項。		4	2	0	
		3.尿道口清潔 M.符合以下2項。 1)以清水或清水和肥皂水進行尿道口周圍清潔。 2)清潔範圍應由尿道口、小陰唇至大陰唇，由上而下，由內而外依序擦拭。 3)清除導尿管積聚的分泌物。 PM. 1)以消毒劑進行尿道口周圍清潔。[-5] 2)清潔範圍未含括尿道口、小陰唇至大陰唇，或未依序擦拭。[-5] 3)未清除導尿管積聚的分泌物。[-3] NM.未執行尿道口清潔。		13	10~3	0	
7	整理環境 (2分)	整理環境 M.符合以下2項。 1)整理環境，垃圾確實依感染性廢棄物處理。 2)協助病人恢復舒適姿勢。 NM.未符合M之所有項目。		2		0	

參、預防導尿管相關泌尿道感染每日照護技術評估表（女性）

項次	技術項目	評估項目	評分	評分參考			備註
				完全做到 (M)	部分做到 (PM)	沒有做到 (NM)	
8	整體流暢性 (5分)	<p>整體操作過程之流暢性</p> <p>M.操作過程順序合理且動作熟練、順暢，並於時間內完成。</p> <p>PM.操作過程順序合理性或動作熟練度不足。</p> <p>NM.未完成操作流程。</p>		5	3	0	
成績合計							

附錄三 實地稽核表

壹、預防導尿管相關泌尿道感染置放查檢表 - 完整性稽核表^a

醫院名稱 (縣市別)		醫事機構 代碼		稽核日期	____年__月__日
稽核起迄時間	____時__分- ____時__分		稽核員簽名		

※請於參與單位隨機抽查現場或最近 1 季填寫之「預防導尿管相關泌尿道感染置放查檢表」表單(至少 5 張)，並記錄餘下表

病房名稱：_____ 病房種類：○ICU、○RCC、○一般病房、○其他：_____

查核項目	病歷號-1		病歷號-2		病歷號-3		病歷號-4		病歷號-5		備註
	完整	不完整	完整	不完整	完整	不完整	完整	不完整	完整	不完整	
病歷號	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	
性別	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	
出生日期	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	
入院日期	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	
入住病房名稱	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	
病房種類 ^b	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	
入住病房日期	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	
置放日期	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	
置放人員	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	
導管材質	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	
管徑大小 ^b	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	
主要置放原因 ^b	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	
1. 置放導尿管前執行 手部衛生	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	
2-1. 戴無菌手套，並鋪 上無菌洞巾	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	
2-2. 尿道口周圍以消毒 劑清潔	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	
2-3. 以無菌原則執行	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	
2-4. 使用無菌技術連接 導尿管及尿袋	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	
3. 導尿管固定方式正確	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	
4. 完成導尿管置放後， 立即執行手部衛生	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	
置放人員/ 填表人員 簽章 ^c	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	

註：

- a. 表單填寫完整係指符合填表說明，若未符合則屬「不完整」。
- b. 若勾選「其他」，需填寫「其他」之說明才算「完整」。
- c. 本相關「置放人員」及「填表人員」接完成簽名或蓋章才算「完整」。

貳、預防導尿管相關泌尿道感染每日照護措施查檢表 - 完整性稽核表^a

醫院名稱 (縣市別)		醫事機構 代碼		稽核日期	____年__月__日
稽核起迄時間	____時__分- ____時__分		稽核員簽名		

※請於參與單位隨機抽查現場或最近 1 季填寫之「預防導尿管相關泌尿道感染每日照護措施查檢表」表單(至少 5 張)，並記錄餘下

病房名稱：_____ 病房種類：○ICU、○RCC、○一般病房、○其他：_____

查核項目	病歷號-1		病歷號-2		病歷號-3		病歷號-4		病歷號-5		備註
	完整	不完整	完整	不完整	完整	不完整	完整	不完整	完整	不完整	
病歷號	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	
性別	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	
出生日期	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	
入院日期	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	
入住病房名稱	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	
病房種類	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	
入住病房日期	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	
置放單位	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	
置放日期	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	
「醫師」是否完整 填寫評估項目 ^b	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	
「護理師」是否完 整填寫評估項目 ^b	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	
結案日期及原因 是否填寫完整 ^c	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	
CAUTI是否填寫完整 ^c	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	

註：

- 表單填寫完整係指符合填表說明，若未符合則屬「不完整」。
- 組合式照護措施最遲自置放次日或入住次日起，至結案當日或前一日止，每日每一項目皆有填寫，且有簽名或蓋章才算「完整」。
- 若為尚未結案者，「結案日期」及「導尿管相關泌尿道感染」未填寫，亦為「完整」。

參、預防導尿管相關泌尿道感染組合式置放照護措施 - 遵從性稽核表

醫院名稱 (縣市別)		醫事機構 代碼		稽核日期	___年___月___日
稽核起迄時間	___時___分- ___時___分		稽核員簽名		

※本項採情境模擬方式進行

病房名稱	病房單位 1		病房單位 2		病房單位 3		病房單位 4		備註
	<input type="radio"/> ICU <input type="radio"/> RCC <input type="radio"/> 一般病房 <input type="radio"/> 其他:_____		<input type="radio"/> ICU <input type="radio"/> RCC <input type="radio"/> 一般病房 <input type="radio"/> 其他:_____		<input type="radio"/> ICU <input type="radio"/> RCC <input type="radio"/> 一般病房 <input type="radio"/> 其他:_____		<input type="radio"/> ICU <input type="radio"/> RCC <input type="radio"/> 一般病房 <input type="radio"/> 其他:_____		
查核項目	遵從	未遵從	遵從	未遵從	遵從	未遵從	遵從	未遵從	
1. 置放導尿管前執行 手部衛生	<input type="radio"/>	<input type="triangle"/>	<input type="radio"/>	<input type="triangle"/>	<input type="radio"/>	<input type="triangle"/>	<input type="radio"/>	<input type="triangle"/>	
2-1. 戴無菌手套，並 鋪上無菌洞巾	<input type="radio"/>	<input type="triangle"/>	<input type="radio"/>	<input type="triangle"/>	<input type="radio"/>	<input type="triangle"/>	<input type="radio"/>	<input type="triangle"/>	
2-2. 尿道口周圍以消 毒劑清潔	<input type="radio"/>	<input type="triangle"/>	<input type="radio"/>	<input type="triangle"/>	<input type="radio"/>	<input type="triangle"/>	<input type="radio"/>	<input type="triangle"/>	
2-3. 以無菌原則執行	<input type="radio"/>	<input type="triangle"/>	<input type="radio"/>	<input type="triangle"/>	<input type="radio"/>	<input type="triangle"/>	<input type="radio"/>	<input type="triangle"/>	
2-4. 使用無菌技術連 接導尿管及尿袋	<input type="radio"/>	<input type="triangle"/>	<input type="radio"/>	<input type="triangle"/>	<input type="radio"/>	<input type="triangle"/>	<input type="radio"/>	<input type="triangle"/>	
3. 導尿管固定方式正 確	<input type="radio"/>	<input type="triangle"/>	<input type="radio"/>	<input type="triangle"/>	<input type="radio"/>	<input type="triangle"/>	<input type="radio"/>	<input type="triangle"/>	
4. 完成導尿管置放 後，立即執行手部衛 生	<input type="radio"/>	<input type="triangle"/>	<input type="radio"/>	<input type="triangle"/>	<input type="radio"/>	<input type="triangle"/>	<input type="radio"/>	<input type="triangle"/>	

註：應請醫師或護理師以現場操作配合口述說明，勾選是否遵從

肆、預防導尿管相關泌尿道感染組合式每日照護措施 - 遵從性稽核表

醫院名稱(縣市別)		醫事機構代碼		稽核日期	___年___月___日
稽核起迄時間	___時___分- ___時___分	稽核員簽名			

※本項採現場操作方式進行

病房名稱 查核項目	病房單位 1		病房單位 2		病房單位 3		病房單位 4		備註
	<input type="radio"/> ICU <input type="radio"/> RCC <input type="radio"/> 一般病房 <input type="radio"/> 其他:_____		<input type="radio"/> ICU <input type="radio"/> RCC <input type="radio"/> 一般病房 <input type="radio"/> 其他:_____		<input type="radio"/> ICU <input type="radio"/> RCC <input type="radio"/> 一般病房 <input type="radio"/> 其他:_____		<input type="radio"/> ICU <input type="radio"/> RCC <input type="radio"/> 一般病房 <input type="radio"/> 其他:_____		
	遵從	未遵從	遵從	未遵從	遵從	未遵從	遵從	未遵從	
1. 是否每日執行拔管評估 ^a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
2. 執行所有導尿管照護前、後確實執行手部衛生 ^b	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
3. 是否確認導尿管與集尿袋固定位置 ^b	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
4-1. 是否檢視管路維持密閉無菌且通暢的引流系統 ^b	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
4-2. 是否檢視集尿袋有無超過 8 分滿，若有超過是否立即排空 ^b	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
5. 是否進行尿道口清潔 ^c	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

註：

- 本項請查閱抽測病人之『預防導尿管相關泌尿道感染每日照護評估表』，每日必須完整填寫，且留置原因須為代碼1-7或院內共識，才能視為遵從。
- 本項應請護理師現場操作（項目4-2不論尿袋是否超過8分滿，皆請現場操作排空動作），勾選是否遵從。
- 本項護理師得以口述說明如何執行。

第四章 預防呼吸器相關肺炎組合式照護

附錄一 預防呼吸器相關肺炎-氣管內管置放查檢表

病歷號：_____ 性別：男、女

出生日期：民國_____年_____月_____日

入院日期：民國_____年_____月_____日

入住病房名稱：_____

病房種類：

ICU，疾病嚴重度分數(擇一填寫)：○APACHE Score II _____、○TISS _____ ○其他 _____

RCC、一般病房、其他：_____

入住病房日期：民國_____年_____月_____日

插管型式：新置放、更換管路

插管時間：民國_____年_____月_____日

導管種類：氣管內管、氣切導管

本次呼吸器開始使用日期：民國_____年_____月_____日(院外置放無法確認日期)

置放單位：同入住病房、本院其他病房、院外置放；

使用呼吸器適應症：^a(請填代碼)：_____

置入程序查檢表

- | | | |
|---------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1. 插管前「醫師」應考慮使用非侵襲性呼吸器 | <input type="checkbox"/> 是 | <input type="checkbox"/> 否 |
| 2. 插管前「醫師」執行手部衛生、戴清潔手套及戴口罩 | <input type="checkbox"/> 是 | <input type="checkbox"/> 否 |
| 3. 協助插管前「護理師」執行手部衛生、戴清潔手套及戴口罩 ^b | <input type="checkbox"/> 是 | <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> NA |
| 4. 協助插管「呼吸治療師」執行手部衛生、戴清潔手套及戴口罩 ^b | <input type="checkbox"/> 是 | <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> NA |
| 5. 插管前先將病人口咽分泌物抽吸乾淨 | <input type="checkbox"/> 是 | <input type="checkbox"/> 否 |
| 6. 插管時「醫師」應以新的氣管內管置入(插管失敗應更換新管) | <input type="checkbox"/> 是 | <input type="checkbox"/> 否 |
| 7. 插管後將氣囊充氣，成人氣囊壓力:20-30 cmH2O | <input type="checkbox"/> 是 | <input type="checkbox"/> 否 |
| 8. 插管後將病人氣管內管及口咽分泌物抽吸 | <input type="checkbox"/> 是 | <input type="checkbox"/> 否 |
| 9. 使用膠布或固定繩等物品進行固定 | <input type="checkbox"/> 是 | <input type="checkbox"/> 否 |
| 10. 「醫師」確實開立氣管內管置放醫囑 | <input type="checkbox"/> 是 | <input type="checkbox"/> 否 |

附錄二 預防呼吸器相關肺炎每日照護評估表

病歷號: _____ 性別: 男、女

出生日期: 民國 _____ 年 _____ 月 _____ 日

入院日期: 民國 _____ 年 _____ 月 _____ 日

入住病房名稱: _____

病房種類: ICU, 疾病嚴重度分數(擇一填寫): APHCHE Score II _____、TISS _____ 其他 _____
RCC、一般病房、其他: _____

入住病房日期: 民國 _____ 年 _____ 月 _____ 日

本次呼吸器開始使用日期: 民國 _____ 年 _____ 月 _____ 日 (院外置放無法確認日期)

置放單位: 同入住病房、本院其他病房、院外置放; 使用呼吸器適應症^a(請填代碼): _____

照護日期	人工氣道種類		1. 移除呼吸器評估		2. 暫停鎮靜劑			醫師 簽章	3. 使用 CHG 口腔抗菌照護 (新國際指引 不常規建議)		4. 床頭抬高		5. 排空積水		護理師/呼 吸治療師 簽章		
	氣管 內管 (endo)	氣切 套管	可 移 除	無法移除		是	否		NA (填代碼) ^c	是 (填代碼) ^d	否	是	否	NA (填代碼) ^e		是	否
				是	留置原因 (填代碼) ^b												
__月__日	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
__月__日	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
__月__日	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
__月__日	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
__月__日	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

➤ 結案日期: 民國 _____ 年 _____ 月 _____ 日

(結案原因: 移除呼吸器、非計畫性拔管、轉出本單位、死亡、AAD)

➤ 呼吸器相關肺炎感染: 否、是(感染日期: 民國 _____ 年 _____ 月 _____ 日)(此欄由感染管制人員填寫)

備註:

a. 「使用呼吸器適應症代碼」:

①呼吸衰竭、②心臟衰竭、③敗血症、④其他原因休克、⑤神經肌肉疾病、⑥手術需要; ⑦其他

b. 「移除呼吸器評估」-留置原因代碼:

①呼吸衰竭、②心臟衰竭、③敗血症、④其他原因休克、⑤神經肌肉疾病、⑥手術需要; ⑦其他

c. 「暫停鎮靜劑」-NA 代碼:

①病人未使用鎮靜劑

②急性呼吸窘迫症候群(ARDS)、③中樞神經系統失調(CNS disorder)、③使用葉克膜(ECMO)、④其他

d. 「使用 CHG 口腔抗菌照護」-消毒劑代碼:

①0.12%-0.2% chlorhexidine gluconate 漱口水/凝膠(新國際指引不常規建議)、②其他消毒劑

e. 「床頭抬高」-禁忌症 NA 代碼:

①使用葉克膜(ECMO)、②血液透析、③特殊手術(如頸椎手術、腦部手術等)、④休克、⑤其他

通則: 以上填寫「其他」者, 應於表格中註明原因, 或院內共識代碼。

預防呼吸器相關肺炎每日照護評估表填表說明

一、基本資料部分

1. 本表自參與單位開始照護「使用呼吸器病人」當日或隔日開始填寫。
2. 若入住病房種類為 ICU，應續填疾病嚴重度分數（擇一填入）；若入住病房種類為 RCC、一般病房或其他者，則免填疾病嚴重度分數。若入住病房種類為呼吸照護病房（RCW），請勾選「其他」（寫法：其他：RCW）。
3. 「使用呼吸器適應症」請填寫代碼，若代碼為「⑦」請填入原因（寫法：⑦原因或⑦-共識代碼）

二、每日照護組合式措施部分

1. 勾選使用人工氣道種類。若經醫師建議轉換不同之人工氣道維持使用呼吸器，如：由氣管內管改為氣切，則本單續填，不重新開單。

2. 措施 1、2 由醫師執行，每日至少記錄一次：

措施 1：移除呼吸器評估：醫師每日至少評估一次是否可移除呼吸器。

- 情況 1：醫師有執行此項評估，且可移除。
→ 醫師勾選「可移除」，則措施 2~5 皆可免填→將當日日期謄寫於下方「結案日期」，並勾選結案原因「移除呼吸器」→本表繳回。
- 情況 2：醫師有執行此項評估，但無法移除。
→ 勾選「是」→填寫「留置原因」代碼，若為「⑦其他」請於表格中填入原因（寫法：⑦-原因...或貴院之共識代碼（寫法：⑦-共識代碼）。

措施 2：暫停鎮靜劑：每日至少一次暫停鎮靜劑（不含止痛劑）之使用；此處所指之鎮靜劑為經靜脈持續性輸注者，口服或一次性施打者不算在內。

- 情況 1：醫師有開立本日暫停鎮靜劑之醫囑，且有執行者→勾選「是」。
- 情況 2：醫師未開立本日暫停鎮靜劑之醫囑，且未提出禁忌症原因者→勾選「否」。
- 情況 3：病人未使用鎮靜劑於「NA」填入代碼「⑩病人未使用鎮靜劑」。
- 情況 4：經醫師評估病人有相關禁忌症，不得中止鎮靜劑。
→於「NA」填入代碼，若為「④其他」請於表格中填入原因（寫法：④-原因），或貴院之共識代碼（寫法：④共識代碼）；未填入代碼視同填寫不完整。

☆主要負責的醫師完成每日執行紀錄後應簽名或蓋章。

3. 措施 4、5 由病人主要負責的護理人員或呼吸治療人員執行，每日至少記錄一次：

措施 3：使用 CHG 口腔照護：每日用 0.12%~0.2%chlorhexidine gluconate 漱口水/凝膠執行口腔抗菌照護至少 2 次並分別記錄。有執行口腔照護，請依使用之消毒劑，於「是」選擇以下代碼填入：①0.12%~0.2%chlorhexidine gluconate 漱口水/凝膠、②其他消毒劑；未使用 CHG 或其他消毒劑執行口腔照護請勾選「否」。填入①屬遵從，填入②屬不遵從，但算完整

措施 4：床頭抬高：床頭（HOB）抬高 30~45 度。有執行勾選「是」、未執行勾選「否」；若病人有相關禁忌症，故未將床頭抬高 30~45 度，應於「NA」填入代碼，若為「⑤其他」請於表格中填入原因（寫法：⑤原因...），或貴院之共識代碼（寫法⑤-共識代碼）；未填入代碼視同填寫不完整。

措施 5：排空積水：排空呼吸器管路積水。

- 情況 1：填表時有檢視呼吸器管路是否有積水，且於發現積水時即排空→勾選「是」。
- 情況 2：填表時未檢視呼吸器管路是否有積水，或發現積水時未將積水排空→勾選「否」。
- 情況 3：若使用雙端加熱管，仍須每日檢視呼吸器管路是否有積水，若發現積水時即排空→勾選「是」。

☆主要負責的護理師或呼吸治療師完成每日執行紀錄後應簽名或蓋章。

三、通則

1. 本表單在結案前暫存放於參與單位內，待結案後送出。
2. 經醫師評估可移除呼吸器即算結案。
3. 若為非計劃性拔管，如滑脫、自拔，並於當日內重置，同單續填；若超過當日重置則原單結案（原因勾選非計劃性拔管），重開新單。當日認定方式以當班填表人員計算，如：第一日白班填表時病人有置放，第二日白班填表時病人仍有置放，不論是否期間有重置，仍續填原單；反之，若第二日白班填表時發現病人已拔管，但經醫師評估要重插管，此時應重填新單，原單結案。

附錄三 預防呼吸器肺炎每日照護技術評估表

項次	技術項目	評估項目	評分			備註
			完全做到 (M)	部分做到 (PM)	沒有做到 (NM)	
1	口罩配戴	M.正確配戴一般外科口罩。 PM.口罩未正確配戴，如：口罩未壓鼻樑、未覆蓋下巴。 NM.未配戴口罩				
2	手部衛生	本照護過程中，發生之洗手機會皆確實執行手部衛生，可能產生之機會如下：接觸病人前後、執行口腔照護前後、接觸氣管內管前後、排空積水後。 *洗手過程須符合事項： (1) 壓足洗手液，可完成洗手步驟 (2) 依口訣「內、外、夾、弓、大、立、完（腕）」進行乾洗手至少 20 秒或濕洗手至少 40 秒 M.完成洗手機會次數≥70%(含)以上，且執行事項皆正確。 PM.僅完成洗手機會次數≥50%(含)以上，且執行事項皆正確。 NM.僅完成洗手機會次數<50%(含)。				
3	確認病人	M.符合以下 2 項。 (1) 有口述或演示詢問病人姓名、生日或檢視手圈、以確認病人身分，且動作順暢。 (2) 使用病人了解的語言說明照護目的，且語氣平穩順暢。 PM.符合 M 之第 1 至 2 項，但說明內容不熟悉。 NM.未符合 M 之所有項目。				
4	移除呼吸器相關評估	1. 移除呼吸器評估 M.符合以下 3 項。 (1) 正確評估病人呼吸器是否可移除。 (2) 無法移除呼吸器應提出適當原因。 (3) 應完整記錄並簽章。 PM.符合 M 之第 1 至 3 項，但評估未完整記錄或遺漏簽章。 NM.未符合 M 之所有項目。				
		2. 暫停鎮靜劑 每日至少評估一次暫停鎮靜劑(不含止痛劑)之使用(此處鎮靜劑為經靜脈遲須書住者)。 M.符合以下 3 項。 (1) 應正確判斷病人是否適合暫停鎮靜劑。 (2) 無法暫停鎮靜劑者應提出禁忌症原因；可以暫停鎮靜劑者應開立醫囑。 (3) 應完整記錄並簽章。 PM.符合 M 之第 1 至 3 項，但評估未完整記錄或遺漏簽章。 NM.未符合 M 之所有項目。				

5	使用 0.12%~0.2% CHG 執行 口腔照護 (新國際指 引不常規建 議)	1. 準備用物 M.準備用物完整,如:牙刷、0.12%~0.2% CHG 等照護所需物品。 NM.準備用物不完整。				
		2. 前置作業 M.符合以下 3 項。 (1) 執行翻身及口腔照護前,應先進行口腔 抽吸及抽痰,以減少病人噎咳。 (2) 協助病人採適當臥姿。 (3) 鬆開一側膠布或固定繩。 (4) 過程應注意病人隱私。 PM.符合 M 之第 1、3、4 項,但未協助病人採 適當臥姿。 NM.未符合 M 之所有項目。				
		3. 清潔口腔 清潔順序:牙齒與牙齦接縫處,2-3 顆由 上往下刷及由下往上刷,有順序的刷,從右 邊開始就由右邊結束,裡面、外面及咬合面 都要刷。 M.符合以下 2 項。 (1) 確實依清潔順序進行清潔。 (2) 清潔過程中隨時以牙科接管抽吸口中分 泌物,避免病人噎咳。 PM.符合 M 之第 1 至 2 項,但清潔順序不一。 NM.未符合 M 之所有項目。				
		4. 使用 0.12%~0.2% CHG 執行口腔照護 M.符合以下 3 項。 (1) 使用 CHG 前,應使用不含氟的口腔清潔 用品。 (2) 依產品說明書取用適量 0.12%~0.2% CHG 漱口水/凝膠,執行口腔抗菌照護。 (3) 執行口腔照護過程中,視執行方式需求 配合牙科接管抽吸口中分泌物,避免病 人噎咳。 PM.符合 M 之第 1 至 3 項,但動作不夠熟練、 不順暢。 NM.未符合 M 之所有項目。				
		5. 更換氣管內管固定位置 M.符合以下 2 項。 (1) 換氣管內管固定位置時,人員應確認氣 囊壓力,並以手部固定病人管路。 (2) 正確使用膠布或固定繩等物品進行固 定。 PM.符合 M 之第 1、3 項,但動作不夠熟練、不 順暢。 NM.未符合 M 之所有項目。				
6	床頭抬高	檢視病人床頭(HOB)維持抬高 30-45 度,有相關 禁忌症者,應於照護表填入醫院共識代碼。				
7	排空積水	由病人端至吐氣端排水,蛇行管/呼吸器管路需 稍加拉直,讓水珠/積水順流直下至集水瓶,避 免回流至病人端。				

8	紀錄	<p>M.負責之執行人員應完成每日執行紀錄並簽章。</p> <p>PM.執行紀錄不完全或遺漏簽章。</p> <p>NM.未進行記錄未簽章。</p>				
<p>認證分級:</p> <p><input type="checkbox"/>A.經授權後可獨立執行該臨床技術及處理併發症，不須在場監督。</p> <p><input type="checkbox"/>B.經授權後可不需在場監督執行該臨床技術，但可能需要協助處理併發症。</p> <p><input type="checkbox"/>C.需在資深人員在場監督下執行。「*此學員未來需要再次認證」</p> <p><input type="checkbox"/>D.無法完成。「*此學員短期即需再次認證」</p> <p>稽核人員簽章:</p>						

附錄四 實地稽核表-預防呼吸器相關肺炎每日照護評估表-完整性稽核表

a

醫院名稱 (縣市別)		醫事機構代碼		稽核日期	____年____月____日
稽核起迄時間	____時____分-____時____分		稽核員簽名		

※請於參與單位隨機抽查現場或最近1季填寫之「預防呼吸器相關肺炎每日照護評估表」表單(至少5張),並記錄於下表。

病房名稱: _____ 病房種類: ○ICU、○RCC、○一般病房、○其他: _____

查核項目	病歷號-1		病歷號-2		病歷號-3		病歷號-4		病歷號-5		備註
	完整	不完整	完整	不完整	完整	不完整	完整	不完整	完整	不完整	
病歷號 ^a											
性別 ^a											
出生日期 ^a											
入院日期 ^a											
入住病房名稱 ^a											
病房種類 ^a											
疾病嚴重度分類 ^a											
入住病房日期 ^a											
本次呼吸器開始使用日期 ^a											
置放單位 ^a											
使用呼吸器適應症 ^a											
人工氣道種類 ^a											
「醫師」是否完整填寫評估項目 ^{a,b}											
「護理師/呼吸治療師」是否完整填寫評估項目 ^{a,b}											
結案日期及原因是否填寫完整 ^{a,c}											
呼吸器相關肺炎感染有無及日期是否填寫完整 ^{a,c}											

註

- 表單填寫完整係指符合填表說明,若未符合則屬「不完整」。
- 組合式照護措施最遲置放次日或入住次日起,至結案當日或前一日止,每日每一項皆有填寫,且有簽名或蓋章才算「完整」。
- 若為尚未結案者,「結案日期」及「呼吸器相關肺炎感染」未填寫,亦為「完整」。

誌謝名單

抗生素抗藥性防治中心計畫主持人：

何奕倫 台大醫院/副院長

抗生素抗藥性防治中心協同主持人：

張上淳、王振泰、盤松青、莊佑中

侵入性醫療處置組合照護專案小組委員：

盤松青、楊家瑞、湯宏仁、黃建賢、楊雅頌、盧柏樑、黃景泰、林均穗、劉伯瑜、莊寶玉

侵入性醫療處置組合照護專案小組責任醫院編修作者：

序：黃建賢、李淑華

第一章 侵入性醫療處置組合式照護措施重要性：黃建賢、李淑華

第二章 預防中心導管組合式照護：湯宏仁、蘇柏安、陳宏睿、蔡家宏、王淑慎、張圖軒、蔡瑋峻、黃筱倫、劉晉璋、李承翰、陳欽明、許芳華、盤松青、劉澄潔、張馨心

第三章 預防導尿管相關泌尿道感染組合式照護：蔡茂松、廖俊星、楊家瑞

第四章 預防呼吸器相關肺炎組合式照護：楊佩雯、盧柏樑

第五章 執行方法：楊雅頌、蔡諭奇、王彥孺

第六章 醫療照護感染資訊化：黃景泰、林均穗

第七章 組合式照護資訊化：黃佩萱、葉爭宜、劉伯瑜

第八章 結論與建議：盤松青、劉澄潔、張馨心