

運用跨團隊合作 縮短急診敗血症處置時效

江曉敏、陳冬蜜*、陳虹吟、練美華*、丁淇平**、吳秋蜜***

中文摘要

敗血症是急重症病人死亡的主因之一，臨床上需即刻鑑別及啟動照護，2017年本院急診敗血症個案2,331件，到院3小時內接受治療處置僅11件，檢視原因為未建置標準作業流程及無整合照護。本案在提升急診敗血症流程之時效與照護認知，經調查分析發現，處置時間高達4小時21分9秒、照護認知正確率僅62.9%，故運用醫療團隊資源管理導入跨領域合作、工作規範機制及團隊溝通，制定標準作業流程，使處置時間縮短至3小時內，照護認知正確率達95%，藉由跨團隊合作改善潛在問題，順利建置標準流程縮短作業時間，提升以病人為中心的醫療服務及照護品質。(志為護理，2021; 20:4, 66-77)

關鍵詞：急診、敗血症、跨領域團隊合作

前言

敗血症(sepsis)是指因感染而失衡的宿主反應，造成危及生命的器官功能障礙，即早鑑別且適當的治療方針，可降低病人死亡率及減少住院天數(Rhodes et al., 2017)。據衛生福利部資料統計，敗血症為國人第十二位死因，死亡率15.9%，衛生主管機關更將敗血症納入重大疾病及急診品質提升方案指標之一，

明訂病人到院3小時內，需接受必要治療處置，延遲治療容易增加病人的死亡率，可見其議題重要性(鄔等，2015；衛生福利部，2018)。

Levy等人於2010年研究指出，50%敗血症可經急診診斷得知，檢視本院急診掛號是依據臺灣急診檢傷急迫度分級量表(TTAS)電腦化系統分類、決定病人看診順序及執行相關處置，系統中少了敗血症作業準則，容易錯失黃金治療時

長庚醫療財團法人高雄長庚紀念醫院副護理長、長庚醫療財團法人高雄長庚紀念醫院護理長*、長庚醫療財團法人高雄長庚紀念醫院督導暨美和學校財團法人美和科技大學講師**、長庚醫療財團法人高雄長庚紀念醫院護理師***

接受刊載：2020年9月21日

通訊作者地址：陳冬蜜 高雄市鳥松區大埤路123號

電話：886-9-7505-6607 電子信箱：mi660120@cgmh.org.tw

間。統計2017年敗血症個案為2,331件，符合到院3小時內接受必要治療標準僅達11件，達成率0.47%，加上醫療服務缺乏整合，易負面影響病人健康及照護品質(張等，2016)引發專案之動機。期望運用跨領域團隊合作方式，即時有效的合作照護，縮短敗血症急診處置時間，提升醫療照護品質。

現況分析

一、單位簡介

本單位為某醫學中心急診室，提供內、外科及兒童急重症醫療，平均每日就診量約381人次，就診量居南部醫學中心之冠。急診醫護團隊成員有主治醫師31人、住院醫師18人、專科護理師15人、護理師(含護理長)140人，護理師平均年資5.6年。

二、急診敗血症病人就醫處置流程概況

病人到達急診時至檢傷櫃臺掛號，

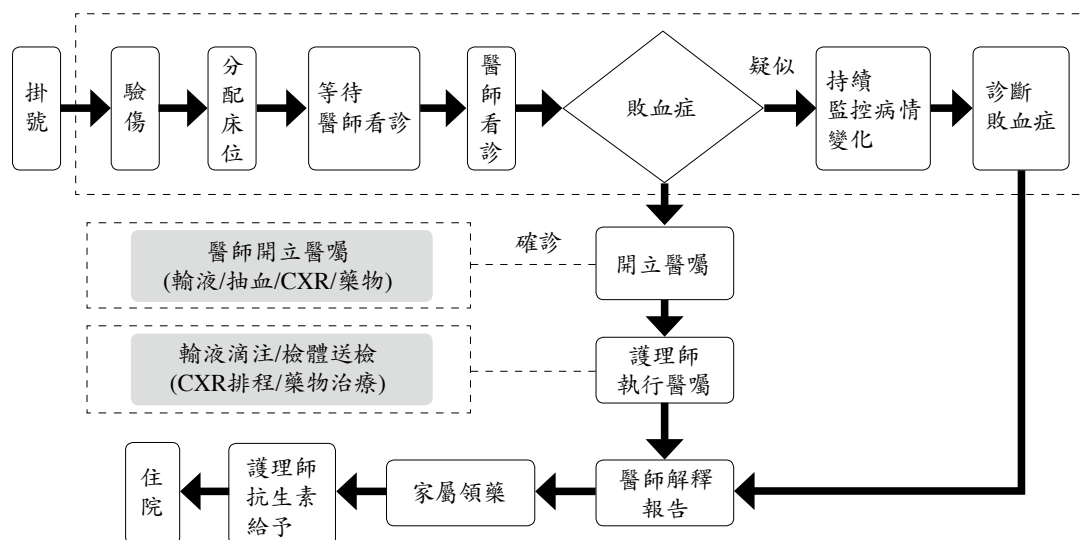
護理師依循五級檢傷與其主訴、意識、生命徵象結果，進行檢傷級數判定，由電腦自動分配醫師看診，經醫師問診與相關檢驗檢查報告結果判定是否為敗血症，再由護理師執行處置(圖一)。

目前急性心肌梗塞、急性腦中風及重大外傷都已建置標準化流程，唯敗血症未建構專屬照護流程，導致醫護人員容易忽略敗血症病人立即處置之重要性，直接影響延長處置時間。

三、急診敗血症作業處置時間分析

為瞭解敗血症實務作業流程與花費時間，專案小組參考相關文獻及與醫師討論後，擬定「敗血症就診流程觀察表」，內容共9項。其效度由二位具急重症專科背景主治醫師及三位護理專家，依測驗題目之清晰度、正確性及相關性進行五分法評量，CVI值達0.89，信度方面經3次測試，一致性達100%。2018年3月1日至3月31日，專案小組以觀察法在

圖一
急診敗血症病人處置照護流程圖



不干擾臨床作業下以碼表計時，分析各項目流程服務花費時間與等候的原因，共觀察202位，彙總處置時間平均花費時間為15,669秒(4小時21分9秒)(表一)。

(一)急診就診流程時間步驟分析

1. 病人到院完成檢傷分類至等候醫師看診時間

病人入院由檢傷護理師初步評估進行檢傷分類，由於未規範符合敗血症生理數值與檢傷標準路徑，因此護理師以主訴與臨床評估結果做為檢傷級數判定，當醫師處理緊急病人或就診量多時會延長看診等候時間，統計病人到院完成檢傷至醫師看診平均耗費時間為1,984秒。

2. 醫師看診後開立醫囑項目時間

醫師看診後依評估結果開立檢驗、檢查及其他治療項目，開立項目無統一標準，且有時住院醫師看診後，經主治醫師再次評估會再加開其他項目檢查，經調查平均耗費時間為219秒。

3. 護理師執行醫囑及檢體上傳時間

開立醫囑後由護理師會依病人的急迫性與開立的先後順序執行處置，病人

血管上針難易度、忙碌狀況及病情危急度，都是影響處置時間，統計平均耗費時間為2,249秒。

4. 檢驗師完成檢體收件時間

護理師採檢完成之檢體以氣送方式送達檢驗室，醫檢師依檢體收件順序進行分類檢驗，未能即時鑑別具時間性之檢體，統計平均耗費時間為667秒。

5. 病人轉送員完成X光轉送檢查時間

護理師完成病人X光檢查前準備後，於電腦系統輸入排程，轉送員會依照順序執行轉送，平均耗費時間為992秒。

6. 醫事放射師執行X光時間

當病人到X光檢查室時，放射師會依接單順序檢查，當其他區域病人也要接受檢查時，會延長檢查時間，統計平均耗費時間為178秒。

7. 等待檢驗檢查報告至開立第二次治療方針時間

醫師待所有檢驗檢查報告結果已完成再依據病因開立治療方針，因每位主治醫師臨床處置不一，再者治療區病人由護理師共同照護，醫師無法即時掌握其

表一
急診敗血症病人處置花費時間

項目	平均耗費時間(秒)
病人到院完成檢傷分類至等候醫師看診時間	1,984
醫師看診後開立醫囑項目時間	219
護理師執行醫囑及檢體上傳時間	2,249
醫事檢驗師完成檢體收件時間	667
病人轉送員完成X光轉送檢查時間	992
醫事放射師執行X光時間	178
等待檢驗、檢查報告至開立第二次治療方針時間	5,682
護理師執行醫囑至家屬完成抗生素領取時間	2,451
護理師完成給抗生素時間	1,247
平均總時間	15,669

註：(N=202)

輸液達標量，導致時間延長，統計平均耗費時間為5,682秒。

8. 護理師執行醫囑至家屬完成抗生素領取時間

醫囑開立後，護理師將抗生素藥單交付給家屬至藥局領藥，排隊及未備妥證件會延長藥物領取時間，統計平均耗費時間為2,451秒。

9. 護理師完成給抗生素時間

當家屬完成領取抗生素交付給護理師，護理師待完成手頭上的作業，才會至病人單位完成給藥作業，平均耗費時間1,247秒。

綜上，急診病人就診順序依檢傷級數

而定，易忽略敗血症病人立即處置之重要性，也未制定病人處置標準流程，醫師更是被動等待各項檢驗、檢查結果後再提出治療方針，導致未能在三小時內完成處置。

四、護理師對敗血症照護之認知調查

為瞭解護理師對敗血症疾病認知，專案小組參閱文獻設計「敗血症處置照護認知評量表」，20題選擇題、滿分100分。於2018年3月26日至3月30日測驗護理師137人，平均正確率僅62.9%，各項次題目答題正確率(表二)；回溯3年內未舉辦相關在職教育訓練課程。

專案小組藉由以上問題分析討論後，

表二
護理師對敗血症處置照護認知結果表

項目	正確人數	正確率(%)
1.敗血症輸液量前3小時應為每公斤多少ml	81	59.1
2.針對敗血症，下列敘述何者為非	75	54.7
3.針對敗血症抗生素使用，以下敘述何者為非	84	61.3
4.敗血症應於多少時間內給予抗生素	75	54.7
5.升壓劑反應不佳的敗血性休克，使用類固醇建議劑量	77	56.2
6.下列哪個敗血症病人，你會建議輸血	93	67.9
7.何者是2016年敗血症指引建議敗血症確診評量工具	98	71.5
8.敗血症若合併下列何種情形，須考慮念珠菌感染	97	70.8
9.需使用升壓劑的敗血性休克，平均動脈壓建議以多少作為初始的血壓控制目標	92	67.2
10.敗血症病人升壓劑首選藥物為哪一種	91	66.4
11.何謂敗血症	102	74.5
12.Quick SOFA score (qSOFA)的臨床用意為何	100	73.0
13.下列何者表徵不是Quick SOFA score內的評估項目	82	59.9
14.敗血症合併有免疫系統低下，下列用藥組合為首選	89	65.0
15.敗血症抗生素應於多久內完成滴注	69	50.4
16.敗血症輸液量首選為何種輸液	93	67.9
17.關於輸液總量記載，何種正確	64	46.7
18.下列何者檢驗不是Quick SOFA score內的評量項目	85	62.0
19.敗血症應選擇幾號IC，讓輸液滴注順暢	103	75.2
20.下列何種情況，需考慮延長抗生素的療程	74	54.0
平均	86.2	62.9

註：(N = 137)

分別以人員、制度、工具，歸納造成急診敗血症處置時間延遲之特性要因圖(圖二)。

問題及導因確立

經調查與特性要因圖分析後，發現急診敗血症處置時間高達15,669秒(4小時21分9秒)，且處置照護認知正確率僅為62.9%；因此分析主因：一、護理師對敗血症處置照護認知不足；二、未制定敗血症檢傷啟動基準與通報機制；三、醫囑開立無統一標準；四、醫護團隊無法即時掌控輸液達標量；五、缺乏團隊整合照護；六、未制定敗血症處置照護標準流程。

專案目的

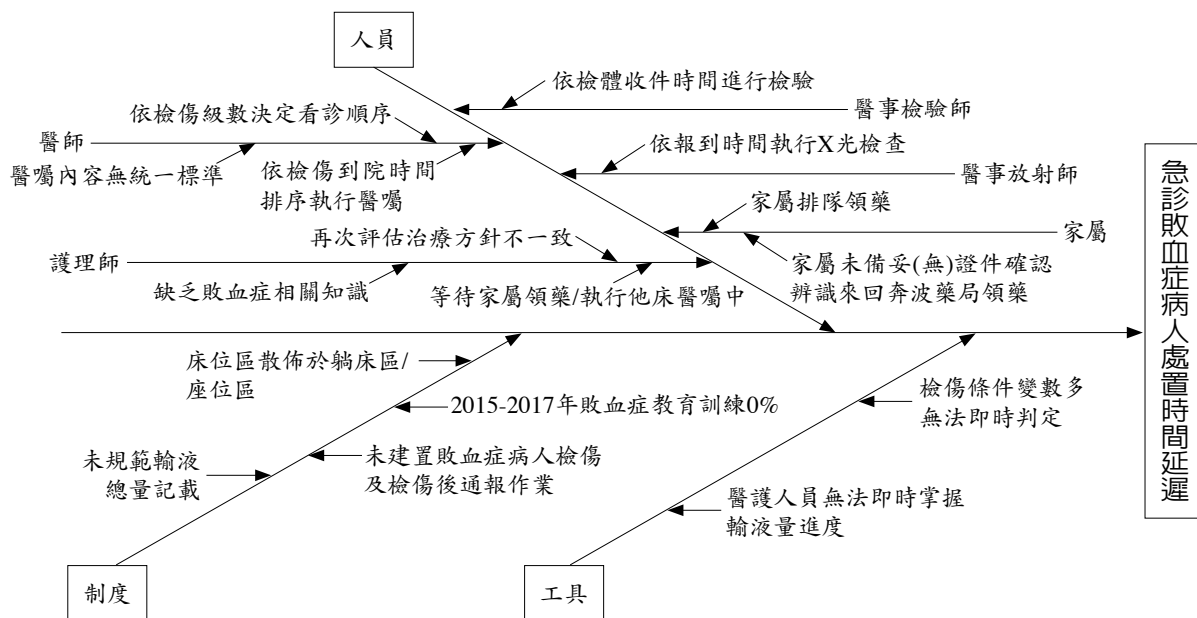
針對問題確立專案改善目的為：一、敗血症病人處置時間由4時21分9秒縮短至3小時【依據衛生福利部推動「急診品質提升方案」，訂定敗血症病人到院3小時內需接受必要處置標準】；二、護理師敗血症處置照護認知正確率由62.9%提升至95%【參閱院內護理品質監控閾值，屬於認知、技術及情境項目可設定在91%-95%之間】。

文獻查證

一、敗血症辨識處置概述

2016年Surviving Sepsis Campaign(SSC)建議，可使用簡易Quick SOFA:呼吸速率 ≥ 22 次、意識狀況改變、收縮動脈壓 ≤ 100 毫米汞柱，來初步辨識是否為敗血症(Lamontagne et al., 2017)；衛生福利部

圖二
急診敗血症病人處置時效延遲之特性要因圖



將敗血症訂為急診重大疾病照護品質之一，明定護標準為：3小時內給予第一劑抗生素；6小時內有效的進行初步復甦急救，並完成中央靜脈導管置入、檢驗檢查等敗血症治療套組(sepsis bundle)。早期診斷可縮短病程、識別診斷後1小時內啟動抗生素使用，前3小時內灌注液為30ml/kg，可有效提升治療成效(Rhodes et al., 2017)。

二、跨領域專業合作照護

急診作業以搶救和穩定生命徵象為主，由於病人病情複雜，常需要專科人員協調治療、即時密切配合，故運用醫療團隊資源管理(Team Resource Management, TRM)使人員減少作業負擔，增加工作便利性與效率(劉等，2019)。團隊之間要達到有效聯繫，有賴於良好的溝通，導入跨領域合作(Interprofessional collaborative practice, IPCP)，藉規範機制及團隊會議取得共識，整合照顧需求，實證文獻資料，避免醫療錯誤產生(張敏娟等，2016；陳新暉、謝，2017)。透過跨領域專業團隊合作，不僅可增加組織效率、減少人為疏失，更能讓團隊形成一致性的態度，實現全人照護提升照護品質(張敏娟等，2016)。

三、標準作業流程的重要性

標準作業流程(standard operation procedure, SOP)是為了提高效率而制定，剔除作業流程步驟中的浪費，致力以最少時間來處理系統性事務(高等，2015)。好的臨床路徑設計對病人來說，可確保病人安全及降低因疾病所造成負面影響，醫療照護是具備專業技能及複

雜度高的作業，建置作業標準化可供人員參考打造最佳照護藍圖(張敏娟等，2016)。

解決辦法及執行過程

經文獻查證及問題確立後，專案小組共3人，依可行性、方便性、效益性之矩陣圖分析，檢視所有提出方案，採5分法評分；以80/20法則決定採行對策(45分 $\times$ 80%=36分)， ≥ 36 分納為採行方案，共計七項解決辦法(表三)。

專案執行過程自2018年5月14日至2018年9月30日，依照計畫期、執行期、評值期三階段執行，各期工作執行進度詳述(表四)。

一、計畫期:2018年5月14日自2018年6月30日

(一)規劃敗血症教育訓練課程

專案小組收集文獻與護理長及急診科主任共同規劃敗血症教育訓練課程，內容包括:敗血症篩檢、診斷、抗生素治療、輸液治療及照護。邀請急診護理長擔任講師，舉辦3場課室訓練，課程時間50分鐘，未出席人員於一週內以Power Cam影音檔完成自學。

(二)制定敗血症檢傷啟動標準與通報作業

專案小組與醫師共同討論，制定為敗血症病人檢傷啟動條件，檢傷護理師以簡易Quick SOFA判定是否 ≥ 2 分，來初步辨識是否為敗血症，檢傷護理師於電腦檢傷版面點選發燒，次要調節因素點選疑似敗血症，檢傷級數為二級。並設置敗血症專區床位，檢傷護理師將病人定位後，口頭告知負責醫師及護理師，讓醫師能即時診視病人，達專區專人照

表三
縮短急診敗血症處理時間方案之決策矩陣分析表

解決方法	可行性	方便性	效益性	總分	選定
規劃敗血症教育訓練課程	15	15	15	45	◎
制定敗血症檢傷啟動標準與通報	15	15	15	45	◎
制定敗血症醫囑標準檔	15	10	15	40	◎
製作敗血症輸液灌注復甦告示牌及規範輸液灌注書寫標準	10	15	13	38	◎
建置敗血症作業資訊系統	9	15	10	34	X
規劃藥局、檢驗室及放射科整合	15	15	10	40	◎

表四
急診敗血症病人處理流程之執行進度表

項目	2018年/月				五	六	七				八				九				
	週	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
一、計畫期																			
1.規劃敗血症教育訓練課程					★	★													
2.制定敗血症檢傷啟動標準與通報					★	★													
3.制定敗血症醫囑標準檔						★	★	★											
4.製作敗血症輸液灌注復甦告示牌及規範輸液灌注書寫標準						★	★	★											
5.規劃藥局、檢驗室及放射科治療整合方案								★	★										
二、執行期																			
1.舉辦敗血症教育訓練課程										★	★								
2.宣導敗血症檢傷啟動基準及檢傷後通報													★	★					
3.宣導及推行敗血症醫囑標準檔																		★	
4.宣導敗血症病人灌注復甦告示牌使用時機及輸液灌注紀錄標準																		★	
5.宣導藥局、檢驗室及放射科整合																			★
三、評值期																			
1.資料分析統計與成效確認																			★ ★ ★ ★
2.追蹤評值																			★ ★ ★ ★

護。專案小組將檢傷啟動標準、檢傷版面勾選路徑及專區床位，製成彩色示意圖張貼於檢傷櫃臺。

(三)制定敗血症醫囑標準檔

專案小組與急診醫師及感染科醫師討論，制定敗血症醫療方案，內容包含目

的、執行方式(提高病人辨識、開立醫囑統一標準檔路徑)及目標，擬由急診主任進行宣導。

(四)製作敗血症輸液灌注復甦告示牌及規範輸液總量紀錄標準

專案小組收集相關文獻與急診醫師

及護理長討論後，製作灌注復甦告示牌，告示牌標示內容包含：輸液量(500～2,000ml)、SSC建議灌注復甦公式及計時器，並規範輸液量紀錄於「攝入及排出量統計」中。

(五)規劃藥局、檢驗室及放射科整合方案

專案小組經與檢驗科、放射科及藥局組長共同討論後，制定整合方案，包括：制定敗血症檢體送檢快速通道，透過檢體標籤化①黏貼，以利檢驗師目視優先處理；制定敗血症送檢作業，設立資訊化優先叫號機制，以利提示放射師優先通關排程處置；制定敗血症藥品請領快速通關機制，設立藥物請領優先卡快速領抗生素。

二、執行期:2018年7月12日自2018年8月31日

(一)舉辦敗血症教育訓練課程

專案小組邀請護理長擔任講師，於7月12日、17日及18日舉辦3場在職教育訓練，講授「2016戰勝敗血症診療指引」，課程50分鐘。應出席137人(出席率91.2%)，課程滿意度達97%；未出席12人，一週內以Power Cam影音檔完成自學，完成率100%。

(二)宣導敗血症檢傷啟動標準及通報作業

於8月1日、8月2日、8月7日，專案小組利用晨間會議宣導敗血症檢傷啟動標準及通報作業，實際模擬敗血症檢傷篩選條件，可依此標準進行確認，並將示意圖張貼於檢傷櫃臺。

(三)宣導敗血症醫囑標準檔

於8月13日、8月14日急診科主任於科務會議，宣導敗血症醫療方案執行重點，並實際模擬敗血症醫囑開立路徑，

輸入診斷碼(R6520)即可帶出標準檔，包含：檢驗、檢查項目、輸液使用及藥物治療等，應出席29人，出席率100%。

(四)宣導敗血症輸液灌注復甦告示牌使用時機及總量紀錄標準

於8月13日、8月16日、8月17日，專案小組於晨間會議宣導，當醫師確認病人為敗血症且醫囑開立Normal saline challenge醫囑時，請負責護理師將灌注復甦告示牌懸掛在病人點滴架上，開啟計時器設定所需輸液時間，當灌注輸液結束時，運用磁鐵標示點滴量，將輸液量紀錄於「攝入及排出量統計」，以掌握病人灌注輸液進度。

(五)宣導藥局、檢驗室及放射科治療整合方案

於8月23日至8月24日，專案小組於晨間會議宣導，當完成敗血症病人檢體採檢時，以①貼紙黏貼於檢體容器，檢驗師收件時會優先處理；當醫師開立X光檢查時，於排程系統點選「插播鍵」，提示放射師插播叫號，並通知轉送員優先將病人轉送檢查；當醫師診斷為敗血症需抗生素治療時，負責護理師將「藥物優先領用卡」交付家屬，並叮嚀不用排隊直接領藥，護理師接獲抗生素時立即進行給藥作業。

以上專案小組將相關內容印成紙本公布於交班本及電子佈告欄，提供人員隨時翻閱，人員參閱後簽名，完成率100%。

三、評值期: 2018年9月1日自2018年9月30日

於9月1日至9月30日，以「敗血症就診流程觀察表」及「敗血症處置照護認知測驗卷」為評量工具，實地觀察202位敗血

症個案並針對137位護理師進行敗血症處置照護認知筆試測驗，進行改善前、後比較與評值處置時間是否縮短至3小時內。

結果評值

一、敗血症病人就診流程時間改善情形

統計2018年9月1日至9月30日，共202人次敗血症病人接受治療，經對策實施後處置時間由改善前4小時21分9秒下降至改善後2時17分46秒(表五)。顯示經由制定Quick SOFA檢傷標準、啟動專人專區照護、建構醫囑照護標準化縮短處置時間。

二、護理師對敗血症處置照護認知改善情形

於9月1日至9月13日，以「敗血症處置照護認知評量表」針對137位護理師進行評量，其敗血症處置照護認知答題正確率由62.9%提升至98%(表六)，SPSS 18統計軟體進行樣本t檢定顯示具顯著差異($P < 0.001$)，證實教育訓練可促使認知明顯提高。

綜上，運用跨領域團隊合作，訂定

多項標準作業流程(圖三)能解決問題且達專案目的，增進團隊溝通達成共識，未來將納入專科課程及急診品管計劃指標，以提升照護品質。

討論與結論

本專案藉跨團隊合作，設計教育訓練課程，制定敗血症檢傷啟動標準及通報作業，制定醫囑標準檔、輸液灌注復甦告示牌、規範輸液灌注紀錄標準，規劃藥局、檢驗室及放射科治療整合方案後，處置時間由15,669秒(4時21分9秒)下降至8,266秒(2時17分46秒)，護理師敗血症處置照護認知答題正確率由62.9%提升至98%，均達專案目的。與高等(2015)提出剔除作業流程步驟中的浪費與等待，整合作業流程，縮短整體直接作業時間相符。

依「全民健康保險急診品質提升方案」，期望能建置敗血症標準作業流程，以病人為中心的理念，透過跨團隊合作，縮短敗血症處置照護時間，此在專案執行過程中需多次、多方聯繫溝通，整合彼此

表五
改善前、後急診敗血症病人處置花費時間之比較

項目	改善前 平均時間(秒)	改善後 平均時間(秒)
病人到院完成檢傷分類至等候醫師看診時間	1,984	775
醫師看診後開立醫囑項目時間	219	148
護理師執行醫囑及檢體上傳時間	2,249	1,036
醫事檢驗師完成檢體收件時間	667	1,200
病人轉送員完成X光轉送檢查時間	992	152
醫事放射師執行X光時間	178	148
等待檢驗、檢查報告至開立第二次治療方針時間	5,682	3,809
護理師執行醫囑至家屬完成抗生素領取時間	2,451	684
護理師完成給抗生素時間	1,247	314
平均總時間	15,669	8,266

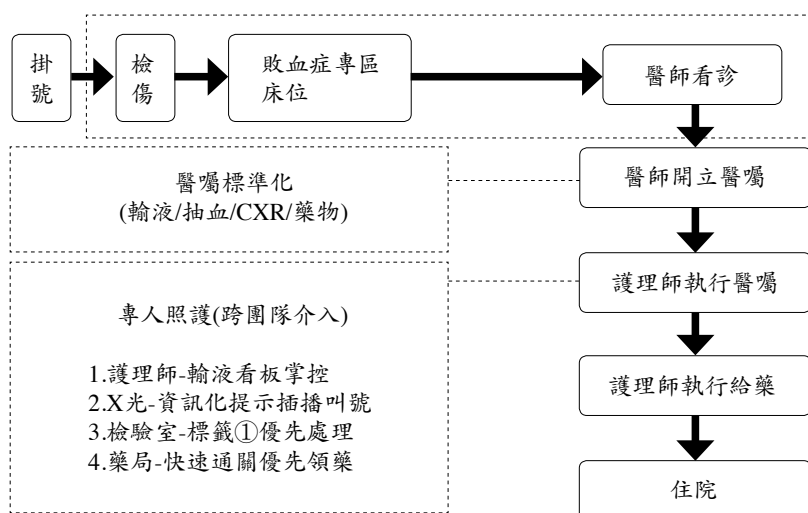
註：(N=202)

表六
護理師對敗血症處置照護認知結果前後測比較

項目	改善前 正確率(%)	改善後 正確率(%)
1.敗血症輸液量前3小時應為每公斤多少ml	59.1	98.8
2.針對敗血症，下列敘述何者為非	54.7	96.9
3.針對敗血症抗生素使用，以下敘述何者為非	61.3	98.8
4.敗血症病人應於多少時間內給予抗生素	54.7	100.0
5.升壓劑反應不佳的敗血性休克，使用類固醇建議劑量	56.2	95.7
6.下列哪個敗血症病人，你會建議輸血	67.9	95.1
7.何者是2016年敗血症指引建議敗血症確診評量工具	71.5	100.0
8.敗血症若合併下列何種情形，須考慮念珠菌感染	70.8	96.3
9.需使用升壓劑的敗血性休克，平均動脈壓建議以多少作為初始的血壓控制目標	67.2	96.9
10.敗血症病人升壓劑首選藥物為哪一種	66.4	97.5
11.何謂敗血症	74.5	96.3
12.Quick SOFA score(qSOFA)的臨床用意為何	73.0	99.4
13.下列何者表徵不是Quick SOFA score內的評估項目	59.9	97.5
14.敗血症有免疫系統低下，下列用藥組合為首選	65.0	95.7
15.敗血症抗生素應於多久內完成滴注	50.4	100.0
16.敗血症輸液量首選為何種輸液	67.9	100.0
17.關於輸液總量記載，何種正確	46.7	99.4
18.下列何者檢驗不是Quick SOFA score內的評量項目	62.0	100.0
19.敗血症應選擇幾號IC，讓輸液滴注順暢	75.2	100.0
20.下列何種情況，需考慮延長抗生素的療程	54.0	96.9
平均	62.9	98.0

註：(N = 137)

圖三
改善後急診敗血症病人處置照護流程圖



意見達成共識後才能進行為過程之阻力；再者急診醫師具有專業及獨立性，所幸有賴於急診主任的大力幫忙，完成建置敗血症醫囑標準檔並監督醫囑路徑開立的正確性，才能順利推動，為最大的助力。經由專案的推展，雖然處置時效有大幅降低，卻無法評估時效的縮短是否能有效降低死亡率，為此專案限制。然而，專案過程檢傷護理師須熟背Quick SOFA標準判定是否為敗血症個案並通知團隊即刻照護，且因各作業流程未全面資訊化連結，需仰賴人工碼表計時二度統計，故非常耗時，建議能透過資訊化整合，更清楚且準確的分析問題點加以改進，勾稽檢傷生理數值警示窗，以利醫護團隊即刻啟動照護，使作業更趨精實化。期望此方案可提供相關醫療單位做參考，共同提升醫療照護品質，降低敗血症的傷害及死亡率。

參考文獻

- 高智雄、許琳偵、嚴雯馨(2015)．以精實原則與時間動作研究，改善急件檢驗報告時效．*生物醫學暨檢驗科學雜誌*，27(2)，48-60。
- 張敏娟、呂東陽、鄭敬學、黃安潔、林煒柔、杜昭遠、劉曉娟(2016)．運用跨領域團隊合作照護模式進行情境教案演練．*臺灣應用輻射與同位素雜誌*，12(1)，1225-1232。
- 張孟玲、邱國瑋、高木榮、劉祥得(2016)．護理人員維護病人安全之影響因素探討．*北市醫學雜誌*，13(3)，123-136。https://doi.org/10.6200/TCMJ.2016.13.3.13
- 陳新暉、謝明綦(2017)．跨領域團隊合作照護教育訓練之評估工具．*臺灣擬真醫學教育期刊*，4(1)，44-48。https://doi.org/10.6582/JTSSH.2017.4(1).05
- 劉秀美、呂明蕙、楊雅汝、黃于珊(2019)．運用團隊資源管理提升醫療團隊訊息傳達完整率之專案．*馬偕護理雜誌*，13(1)，7-17。https://doi.org/10.29415/JMKN.201901_13(1).0001
- 鄔恒斐、林麗華、蘇淑娟、許庭綾、王采芷(2015)．延遲就醫之概念分析．*臺灣專科護理師學刊*，1(1)，50-56。
- 衛生福利部統計處(2018，7月23日)．*衛生福利統計專區死因統計*．取自https://www.mohw.gov.tw/cht/DOS/Statistic.aspx?f_list_no=312。
- Lamontagne, F., Harrison, D. A., & Rowan, K. M. (2017). Qsofa for identifying sepsis among patients with infection. *Journal of the American Medical Association*, 31(3), 267-268. https://doi.org/10.1001/jama.2016.19684
- Levy, M. M., Dellinger, R. P., Townsend, S. R., Linde-Zwirble, W. T., Marshall, J. C., Bion, J., Schorr, C., Artigas, A., Ramsay, G., Beale, R., Parker, M. M., Gerlach, H., Reinhart, K., Silva, E., Harvey, M., Regan, S., Angus, D. C. (2010). The Surviving sepsis campaign: Results of an international guideline-based performance improvement program targeting severe sepsis. *Intensive Care Medicine*, 36(2), 222-231. https://doi.org/10.1007/s00134-009-1738-3
- Rhodes, A., Evans, L. E., Alhazzani, W., Levy, M. M., Antonelli, M., Ferrer, R., Kumar, A., Sevransky, J. E., Sprung, C. L., Nunnally, M. E., Rochwerg, B., Rubenfeld, G. D., Angus, D. C., Annane, D., Beale, R. J., Bellinhan, G. J., Bernard, G. R., Chiche, J. D., Coopersmith, C., ...Dellinger, R. P. (2017). Surviving sepsis campaign: International guidelines for management of sepsis and septic shock: 2016. *Intensive Care Medicine*, 43(3), 304-337. https://doi.org/10.1007/s00134-017-4683-6

Using Interdisciplinary Teamwork to Shorten the Timeliness of Emergency Sepsis Management

Hsiao-Min Chiang, Tung-Mi Chen*, Hung-Yin Chen, Mei-Hua Lien*, Chi-Ping Ting**, Ciou-Mi Wu***

ABSTRACT

Sepsis is one of the main causes of death in acute and severe patients. Thus, immediate identification and proper care for sepsis are clinically necessary. The emergency department had 2,331 sepsis cases in 2017. Only 11 cases were treated within 3 hours of arrival at the hospital which may be because the standard operating procedures have not been established and integrated care was lacking. This case report aims to improve the timeliness and care awareness of the emergency sepsis process. The treatment time was up to 4 hours, 21min, 9sec, after investigation and analysis of the current situation. In addition, the correct rate of care awareness was only 62.9%. Thus, the medical team resource management was used to introduce cross-disciplinary cooperation, work specification mechanism, and team communication to achieve consensus, formulate standard operating procedures, promote the treatment time limit to within 3 hours, and improve the cognitive accuracy rate of care to 95%. Interdisciplinary Teamwork not only improves potential problems but also smoothly builds standard processes to shorten operation time, and ultimately improves the quality of patient-centered medical services and care. (Tzu Chi Nursing Journal, 2021; 20:4, 66-77)

Keywords: emergency, interdisciplinary teamwork, sepsis

Assistant Head Nurse, Chang Gung Medical Foundation Kaohsiung Chang Gung Memorial Hospital; Head Nurse, Chang Gung Medical Foundation Kaohsiung Chang Gung Memorial Hospital*; Supervisor, Chang Gung Medical Foundation Kaohsiung Chang Gung Memorial Hospital & lecturer, Meiho University, MU Taiwan**; RN, Chang Gung Medical Foundation Kaohsiung Chang Gung Memorial Hospital***

Accepted: September 21, 2020

Address correspondence to: Tung-Mi Chen NO. 123, Dapi Rd., Niasong Dist., Kaohsiung City 833, Taiwan
Tel: 886-9-7505-6607 E-mail: mi660120@cgmh.org.tw