

以跨團隊合作縮短STEMI病人 接受心導管治療時間

方淑珍、黃玉梅、郭雅菁、許翠華*

中文摘要

根據中華民國心臟學會治療指引，冠狀動脈氣球擴張術需在90分鐘內完成，但本院完成時間長達129分鐘，引發專案改善動機。資料分析後發現醫護人員術前準備作業時間長、病人家屬對治療不確定感、缺乏統合跨團隊合作等問題。改善策略包括：舉辦護理作業相關說明會、張貼檢傷級數及處置流程圖海報、電腦系統提示及重症區床位規劃、制定術前醫護處置流程查核表、提供多媒體衛教資訊、建立心臟內科值班醫師二線會診機制等。改善後急診心導管術前準備時間縮短到46分鐘，冠狀動脈氣球擴張術完成總時間74分鐘。專案確實縮短ST段上升急性心肌梗塞病人接受心導管時間，結果可供其他醫院參考。(志為護理，2016; 15:1, 70-83)

關鍵詞：跨團隊合作、護理、心導管治療術

前言

臺灣罹患冠狀動脈心臟病總人數226,847人，死亡人數16,513人，死亡率高達71.2%，其中急性心肌梗塞佔此類死亡率46.7% (行政院衛生福利部，2012；蔡、周，2012)。若能在90分鐘內完成冠狀動脈氣球擴張術(簡稱：心

導管)(primary percutaneous coronary intervention, PPCI)，能有效降低病人死亡率(Hudson et al., 2011)，這項指標已納入急重症醫院評鑑考核重要項目之一(中華民國心臟學會，2007)。專案成員於2010年1月1日至3月31日實際觀察45位STEMI個案，發現病人從入急診室到接受心導管完成冠狀動脈再灌流平

嘉義長庚醫院急診室急診專科護理師 長庚科技大學嘉義分部護理學系暨慢性疾病暨健康促進研究中心助理教授*

接受刊載：2015年07月15日

通訊作者地址：許翠華 嘉義縣朴子市嘉朴路西段2號

電話：886-5-362-8800 #2615 電子信箱：thhsu@gw.cgust.edu.tw

均時間為129分鐘，與評鑑標準相去甚遠，嚴重危及病患生命安全，故引發專案改善動機。期待透過詳實的現況分析，發掘問題之導因，並規劃解決策略，縮短病人接受心導管治療時間，降低合併症及致死率。

現狀分析

一、急診室檢傷服務現況

現階段急診護理師配置共40人，須具兩年急診室工作年資與接受檢傷分類在職教育後，授予檢傷職務，目前符合資歷30人。每班檢傷配置護理師一人，工作項目包括生命徵象測量、初步病史詢問、護理評估診斷等。統計本院急診室從2010年01月到03月就診人次共16,803人。醫師診視後主訴胸痛需會診心臟內科醫師為873人次。檢傷級數為1、2級就診人次卻只有264人次，意指有609人次疑急性心肌梗塞病人(差異值達3.3倍)，因檢傷級數落差，而延誤治療時效。

二、STEMI病人轉送到心導管室前準備作業流程

當急診醫師確診病人為ST段上升型急性心肌梗塞(STEMI)時，會通知心臟內科醫師前來評估病人及決定是否須立即接受心導管治療，同時護理師著手於包括建立周邊血管輸液、給藥、更換病人服、協助病人及家屬填寫心導管治療同意書等術前準備工作。心臟內科醫師在確定會進行手術即通知心導管室團隊小組，病人則在急診室等候心導管室通知接送進行冠狀動脈氣球擴張術。醫院

無專用之急診心導管治療室，若同時段有病人正在執行心導管治療，急診STEMI病人必需等待，無法立即執行心導管治療。

三、影響急診STEMI病人送達心導管室前時間過長原因

為了解造成延遲之原因，依據本院檢傷流程、文獻探討、及與護理長、資深護理師討論後，自製「急性心肌梗塞病人從入急診室到完成心導管治療時間登錄表」，內容包括登記各時段，及延遲原因(附件一之一)，於2010年1月1日至3月31日，分三班實際檢核期間內共45位STEMI病人所花費時間。統計後顯示，STEMI病人從入急診室至送達心導管室第一階段時間，平均耗時99分鐘，登錄表所記載之延遲原因如表一所示。各時段之耗時與原因分析說明如下：

(一)人員部分：分醫療相關人員及病人家屬。

1.醫療相關人員方面

(1)心電圖檢查時間平均耗時11分鐘，有18位超過醫院評鑑標準的10分鐘內。導致心電圖檢查時間延遲原因，檢傷護理師將病人帶入急診治療區時，未告知治療區醫護團隊此為高度疑似STEMI病人，與急診室作業繁忙，醫護團隊未立即診視病人。

(2)在完成心導管術前準備作業時間上，平均耗時25分鐘，有22位準備時間超過10分鐘；護理師進行

表一 延遲急診STEMI病人接受PCI原因 (N = 45)

延遲原因	人次
1.未立即做EKG：	
(1)檢傷護理師帶病人入急診治療區，未告知為高度疑似STEMI病人。	18
(2)治療區醫護團隊忙碌，未即時診視病人。	10
2.在完成心導管術前準備作業時間上，超時10分鐘以上：	
(1)備物或工作事項遺漏。	22
(2)邊備物邊詢問。	16
3.值班心臟內科醫師未立即到達急診室進行會診：	
(1)正在急救。	5
(2)正在查房。	17
(3)正在作檢查。	10
4.同意書為延遲完成：	
(1)病人或家屬不識字，需等其他家屬來，或家屬正在趕來途中。	25
(2)未能立即聯絡到家屬。	8
5.聯絡心導管室時有病人正在執行心導管治療，急診病人需等候。	18
6.等候電梯轉送病人耗時超過5分鐘。	15

術前準備工作有遺漏情形而另花時間補齊，或邊做邊詢問其他護理師，造成準備時間延長。

(3)心臟內科值班醫師到達急診室進行會診，平均耗時為28分鐘，有32位超過10分鐘。原因為在正在急救、查房、作檢查等。

2.病人家屬方面

心臟內科醫師向病人及家屬說明解釋心導管治療相關事項，此階段平均耗時25分鐘。觀察發現，病人及家屬，在聽過醫師解釋簽署同意書時，仍會不斷提出已經說明過的相關問題與疑問；此

外，另有其它突發狀況發生，例如：沒有陪伴者、聯絡不上家屬、家屬在趕來醫院的途中、病人或家屬不識字等因素，亦迫使時間更加延宕。

(二)制度方面

1.本院未設立二線醫師協助支援，心臟內科醫師之會診會受急救、查房、作檢查等作業延誤，致聯絡心導管室團隊小組時間延後。

2.轉送病人到心導管室，無專用電梯可立即轉送病人，等候電梯平均耗時約10分鐘。

據上述資訊，由急診室到心導管室接受冠狀動脈再灌流時間，第一階段為99分，第二階段30分，總耗費時間129分鐘。綜合現況分析，導致心導管治療時間延遲原因以特性要因圖呈現(圖一)：

問題確立

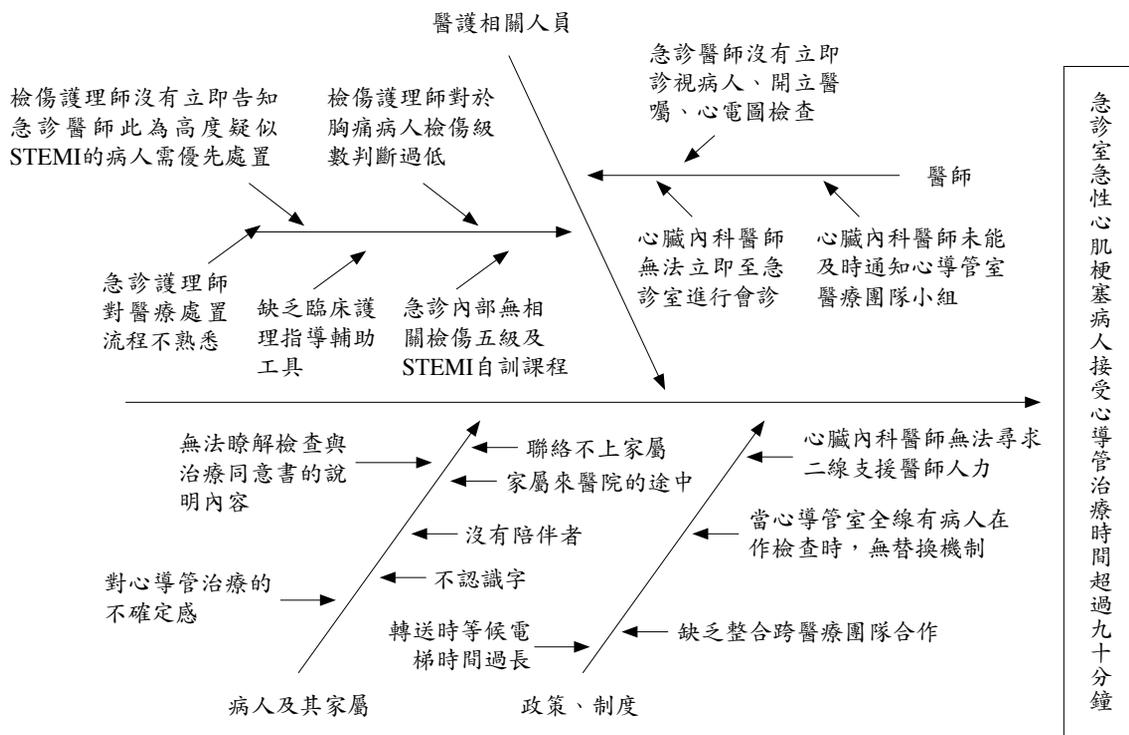
據上述分析，確立急診STEMI病人無法在90分鐘內經心導管完成冠狀動脈再灌流原因，針對在第一階段涉及醫護人員、家屬及政策制度方面為：

(一)醫護人員方面：檢傷護理師未

能即時告知團隊須立即診視高度疑似STEMI病人；導致主治醫師延誤治療。護理師對心導管治療術前準備不完整。心臟內科醫師無法立即會診，而延誤執行心導管時間。

(二)病人與家屬方面：對於心導管治療風險感到不安及不確定感，導致對心導管治療同意書有諸多遲疑及一些不可控因素，以致延遲同意書完成時間。

(三)制度方面：心臟內科醫師臨床醫療業務繁重，無二線醫師協助支援。轉送到心導管室耗費時間在等候電梯。當門診住診病人都在執行心導管治療時，



圖一 急診心肌梗塞病人接受心導管治療時間延遲之特性要因圖

急診STEMI病人就需在急診室等候通知。這些問題環環相扣，現況中卻無跨醫療團隊介入作問題的整合與檢討。

專案目的

本專案目標在縮短病人進入急診室到達心導管室門口時間，詢問本院心臟內科醫師及檢視病歷資料分析，估算進行冠狀動脈再灌流時間需22-30分鐘，故設定專案目的為急診室到心導管室的第一階段時間縮短至60分鐘以內。

文獻查證

一、確定急性心肌梗塞診斷與治療

據WHO定義缺血性胸痛、心電圖呈現ST段變化、心肌酵素上升，只要涵蓋二種以上，就可診斷為急性心肌梗塞。急性發作期出現強烈胸痛、呼吸困難等症狀，有時胸痛會輻射至肩膀、頸部或背部等，有些屬於非典型症狀，如：全身無力、頭暈、嘔吐、冒冷汗、呼吸急促、血壓降低、尿量減少及意識改變等(蔡、梁、洪，2010)。心電圖變化為ST段上升意謂冠狀動脈發生完全阻塞(STEMI)，治療首要是緊急恢復冠狀動脈再灌流，挽救瀕臨死亡心肌細胞。STEMI在發病後二小時內死亡率最高，目前治療STEMI最有效的方式為施行冠狀動脈氣球擴張術(Shiomi et al., 2012)。AHA建議當心電圖確定診斷STEMI時，急診室到達心導管室進行恢復冠狀動脈再灌流治療時間，需在90分鐘內完成，才可降低死亡率(Hudson et al., 2011)。冠狀動脈氣球擴張術成功率高達90%以上，文獻表示越

早做心導管治療預後愈佳，合併症越少(Shiomi et al., 2012)。

二、縮短急性心肌梗塞病人送達心導管室改善措施

拯救心肌梗塞病人最有療效方法就是盡早做心導管治療，疏通阻塞冠狀動脈因此要簡化心導管流程機制，由急診醫師電話通知心臟內科醫師會診同時也啟動心導管室醫療團隊小組，讓急診護理師在最短時間內，轉送病人到心導管室完成冠狀動脈氣球擴張術。2010年美國心臟協會(American Heart Association, AHA)於STEMI治療通則指出，病人入急診室到接受心導管治療時間分為兩階段(door to balloon, D2B)：第一階段是病人進入急診室到達心導管室門口時間；第二階段是病人進入心導管室到完成冠狀動脈再灌流時間，兩階段合計需於90分鐘內完成(Hudson et al., 2011)。

在護理師部分，術前準備時間短促及無法詳細了解術前準備事項，在缺少標準化作業流程與品質水準要求下，會發生不同護理師在臨床照護時，呈現不同的服務品質，相對會增加病人及家屬面對治療的壓力及不安，迫使醫護人力及醫療成本增加，更觸及護理服務品質及醫院形象受損，嚴重時更會直接威脅到病人的生命安全(梁、呂、張、林，2008；張、陳、黃、陳、賀，2012)。可透過制定標準作業指引，降低人為疏失，提升病人安全(王，2008；魏等，2011)。

三、跨醫療團隊合作對病人安全之重要性

醫療專業人員執行照護病人工作時，絕非任何單一個人所能完成，必須以團隊的方式提供醫療服務，跨團隊合作即是由不同專業領域的成員，透過協調、溝通、合作及整合，促使病人得到最佳醫療照護(王，2010)。尤其是當病人因病情變化需要在不同單位間轉送，醫療團隊間合作成敗與否，是深深影響病人預後及安全(黃等，2010；Davenport et al., 2007)。

完整跨團隊合作需具備要素為組成合適團隊組成、頻繁及時回饋機制、賦予應有責任及合適任務(陳、林、陳、郭，2011)。跨團隊組成成員應包括與問題導因有關之各單位人員，透過成員間專業技能配合；讓問題能獲得完善

的改善是需要團隊間頻繁討論與及時修正；稽核制度下會讓跨團隊運作與醫療照護品質達到最佳的改善，才能順利達成以病人為中心的醫療照護目標(Hammick et al., 2007)。為使跨團隊醫療合作能成功順利取得共識，需在組成跨團隊前，訂定跨團隊規範與共識，做為未來順遂合作之根基在(Xyrichis & Lowton, 2008)。

解決辦法

經專案小組成員與急診室護理長、急診室副護理長、急診室護理師、急診室醫師、及心臟內科醫師共10人，共同討論分析與腦力激盪後，以決策矩陣分析評值各種解決方法，內容分述如表二。

表二 縮短急診心肌梗塞病人接受心導管治療時間之決策矩陣分析表

解決方案	可能性	時效性	效益性	得分	選定方案
1.舉辦說明會。	50	40	40	130	✓
2.製作檢傷分級海報於檢傷櫃臺。	48	35	30	113	✓
3.製訂STEMI處置作業流程海報。	45	33	33	111	✓
4.建構電腦系統及重症區床位規劃。	50	45	35	130	✓
5.制心導管術前醫療處置流程查核表。	50	50	50	150	✓
6.心導管簡易醫療處置衛教資訊。	45	45	45	135	✓
7.建立心臟內科醫師二線支援人力。	35	50	50	135	✓
8.增設專屬急診室的心導管室。	10	10	45	65	✗
9.申請專屬急診電梯管控卡。	50	50	50	150	✓

註：給分說明：採5分法，最高5分，最低1分。提案依可行性、時效性及效益性給分，以評分總分90分(3*3*10=90分)以上之解決方案做為專案採用之方案。「✓」代表可行；「✗」代表不可行。

執行過程

專案小組透過護理長協助，邀請急診醫學科主任與醫師、心臟內科主任與醫師、急診室護理長、急診專科護理師、心導管室組長、電腦科組長與程式員、工務課組長、與院長室同仁等加入跨團隊小組會議，定每月第二週星期三舉行為時一小時例行性會議，除報告進度外，並透過會議提高各單位對措施之瞭解達成共識。專案組員與跨團隊小組成員共同討論並設計工作進度表，依計畫期、執行期、評值期三個時期進行改善，工作內容分述如表三。

一、計畫期(2010年10月1日至12月31日)

(一)規劃護理作業相關說明會共2場，內容包括檢傷五級評估、STEMI基本概念及用藥新知、急性心肌梗塞醫療處置流程查核表說明與運用，制訂適用本院STEMI流程圖並製作成海報及張貼，以提升認知及注意事項。

(二)專案小組就醫囑、臨床處置、多媒體播放、同意書部分等，協同專家意見，製作「急性心肌梗塞醫療處置流程查核表」(附件一之二)，將文書檔案置於工作車電腦銀幕上，方便取得列印，以減少術前準備工作不完整。

表三 縮短急性心肌梗塞病人接受心導管治療時間之執行計畫工作表

工作項目	年 月	2010			2011					
		10	11	12	1	2	3	4	5	6
一、計畫期										
1.規劃說明會。		★	★	★						
2.製作檢傷及處置作業流程圖並張貼。		★	★	★						
3.規劃檢傷電腦化系統及重症區床位。		★	★	★						
4.製作醫療處置流程查核表。		★	★	★						
5.製作相關心導管多媒體影音。		★	★	★						
6.規劃心臟內科醫師二線支援人力。		★	★	★						
7.規劃心導管室治療優先順序使用流程。		★	★	★						
8.提出申請專屬急診電梯管制卡。		★	★	★						
9.病房會議時進行宣導與說明改善方案。		★	★	★						
三、執行期										
1.執行說明會					★	★	★			
2.實行心臟內科醫師二線支援人力。					★	★	★			
3.實行心導管室治療優先順序使用流程。					★	★	★			
4.實際執行心導管術前準備流程。					★	★	★			
5.實際執行改善方案於臨床作業。					★	★	★			
6.監控專案計畫執行。					★	★	★			
三、評值期										
1.資料統計與分析。								★	★	★
2.進行專案前後之成效評值與討論。								★	★	★

(三)針對於檢傷輔助機制，請電腦課程學員將電腦螢幕上一級、二級病人運用紅色畫框標記及規劃治療區1、2、12、13、51、52、62、63床位，較鄰近急診護理站所以選為重症區床位，讓醫療團隊能馬上察覺到重症病人並立即診治。

(四)當病人抵達急診室完成心電圖檢查後確診STEMI時，急診醫師會初步與病人及家屬說明STEMI治療方向及危險性後，再由護理師使用行動工作車播放相關STEMI及PPCI多媒體衛教影片提供觀看，增加病人及家屬對STEMI認識，針對不了解的地方再次予以解說，讓心導管治療同意書順利完成。有時家屬在趕來醫院途中無法立即到達，則請心臟內科醫師使用電話與家屬解釋並取得同意；或病患無法獨力完成同意書，則會在病人同意後填寫緊急醫療見證書。

(五)專案小組在跨團隊醫療會議中提議規劃心臟內科醫師二線支援人力值班機制，方案為當STEMI病人會診心臟內科醫師的同時使用電腦開立會診單，也會同時以電話通知心臟內科主治醫師；若5分鐘後心臟內科醫師未能到急診室進行會診；則就通知心臟內科主治醫師，由其立即至急診室進行會診。

(六)當本院門診住診病人在接受心導管治療時，導致急診STEMI病人無法立即執行心導管治療，這是相當迫切需改善問題；因此本小組於跨醫療團隊會議中提議進行策劃；討論方案為需將門診住診心導管治療時間錯開10分鐘，不會同時安排重症病人執行心導管治

療，讓心導管室應用具彈性。

(七)申請專用電梯管控卡，縮短轉送心導管室時間，增加病人安全性。

(八)利用各科會議說明專案實施目的、計畫與方法，讓相關醫療團隊所有同仁了解有關專案改善措施並於交接班時加強宣導。

二、執行期(2011年1月1日至3月31日)

(一)護理作業相關說明會：於2011年1月6日及1月27日舉辦2場，教學內容適用全體急診護理師，對護理師所提出的問題及疑惑，由專案小組成員以一對一的方式個別教導及針對疑惑加以說明澄清。

(二)執行心臟內科醫師二線值班支援機制：心臟內科醫師接獲通知5分鐘後，若未到達急診室進行會診，就需立即通知心臟內科主治醫師到急診室進行會診。心導管室醫療團隊小組接獲通知30分鐘內需完成術前準備工作及通知急診STEMI病人到心導管室進行治療。針對延遲情況會將事件記錄並於跨醫療團隊會議中提出討論，商議改善策略。

(三)定期舉辦跨醫療團隊會議：於每月第二週的星期三舉行為時一小時的例行性跨醫療團隊會議，在會議中針對錯誤及臨床作業內容不完整事件進行討論，研議改善策略，提升跨醫療團隊成員認知及執行完整性。

三、評值期(2011年4月1日至6月30日)

藉由「急性心肌梗塞病人從入急診室到完成心導管治療時間登錄表」統計

表四 急性心肌梗塞病人由急診室至心導管室接受冠狀動脈再灌流時間之改善前後比較

	項目	改善前(分)	改善後(分)
第一階段：	病人由急診室到達心導管室時間		
	1.第一筆心電圖完成時間	11	8
	2.心臟內科醫師到急診室完成會診時間	28	10
	3.急診護理師完成心導管術前準備時間	25	10
	4.病人家屬完成心導管同意書時間	25	15
	5.病人到達心導管室時間	10	3
時間總計		99	46
第二階段:	病人達心導管室至冠狀動脈再灌流時間	30	28
兩階段時間總計		129	74

2011年1月1日~2011年3月31日於急診室診斷為STEMI病人至心導管室各項評估，作為與去年同時期比較改善前後差異分析。

結果評值

專案執行及評值改善後各項數據顯示，運用「急性心肌梗塞病人從入急診室到完成心導管治療時間登錄表」資料評值與進行檢核，較去年同時期，從病人進入急診室到達心導管室門口時間，由改善前的99分鐘縮短到改善後的46分鐘(表四)。分析2011年1月1日至3月31日就診人次中，急診醫師診視後主訴胸痛需會診心臟內科醫師為897人次，同時期檢傷級數為一級、二級有589人次，差異倍數縮短到1.5倍，闡明護理作業相關說明能提升護理師對檢傷分級認知，倍增心導管術前準備作業流程及療照護品質。

結論

跨醫療團隊合作強調是以病人為中心醫療照護、醫療團隊需具備高效能溝通方式及須互相學習適當共同醫療知識，建構良好跨團隊合作，避免醫療照護上錯誤發生並提升病人安全(黃等，2010)。專案進行初期，推動使用急性心肌梗塞醫療處置流程查核表時同仁配合意願不高；經小組成員不斷宣導及推行，逐漸讓同仁習慣於檢核表使用。策劃本專案時發現要改善此問題是無法僅由單一醫療團隊進行，必須透過跨醫療團隊合作才能順利完成；慶幸的是專案初衷獲得急診室主任、心臟內科主任、護理長、急診專科護理師、急診護理師們、心導管醫療團隊小組認同與協助，讓本院冠狀動脈再灌流時間達到AHA國際建議標準90分鐘以內。目前跨醫療團隊小

組仍於每月第二週的星期三舉行為時一小時例行性會議，持續針對急性心肌梗塞醫療處置相關議題進行追蹤討論。希望本專案經驗分享，能引發更多跨醫療團隊合作的改善構思，提供更完善的醫療照護品質。

參考資料

- 中華民國心臟學會(2007)·*缺血性心臟病-ST節段上升心肌梗塞-治療指引*·國家衛生研究院政策中心·取自<http://ebpg.nhri.org.tw/check/5.pdf>。
- 王憲華(2008)·品質管理·於盧美秀總校閱，*護理行政*(350-386頁)·臺北：新文京。
- 王憲華(2010)·跨領域團隊照護之教育訓練·*醫療品質雜誌*，4(4)，83-85。
- 行政院衛生福利部(2012)·*衛生統計十大死因統計*·取自<http://www.doh.gov.tw>。
- 陳明宏、林宏榮、陳志金、郭雅薇(2011)·以團隊學習模式改善醫療團隊資源管理訓練成效·*醫療品質雜誌*，5(5)，78-83。
- 梁亞文、呂菁萍、張雅琳、林淑浣(2008)·影響護理師對護理照護活動認知差異之相關性分析·*澄清醫護管理雜誌*，4(1)，16-23。
- 黃金洲、黃加璋、梁仁峰、黃鈴茹、程雅琳、林幸榮、陳肇文(2010)·以病人模擬器及標準化病人進行對日常例行醫療個案之跨領域團隊合作訓練·*醫學教育*，14(3)，47-59。
- 張瑞春、陳懿茹、黃雅莉、陳麗貞、賀倫惠(2012)·提升急診室護理師執行手術前護理準備完正性·*志為護理*，11(1)，85-96。
- 蔡曉婷、周汎濤(2012)·多媒體護理指導緩解冠狀動脈成形術後心肌梗塞病患焦慮及疾病不確定感之成效·*護理雜誌*，59(4)，43-53。
- 蔡仁珍、梁穎、洪美英(2010)·心臟疾病之護理·於劉雪娥總校閱，*成人內外科護理*(五版，665-675頁)·臺北：華杏。
- 魏自宜、李佳樺、王怡婷、陳麗貞、范君瑜、康是晴(2011)·提升急診外傷急救小組啟動的正確性及作業流程之完整性·*長庚護理雜誌*，22(4)，506-517。
- Davenport, D. L., Henderson, W. G., Mosca, C. L., Khuri, S. F., & Mentzer R. M. Jr. (2007). Risk-adjusted morbidity in teaching hospitals correlates with reported levels of communication and collaboration on surgical teams but not with scale measures of teamwork climate, safety climate, or working conditions. *Journal of the American College of Surgeons*, 205, 778-784. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2007.07.039
- Hudson, M. P., Armstrong, P. W., O'Neil, W. W., Stebbins, A. L., Douglas Weaver, W., Widimsky, P., ... Granger, C. B. (2011). Mortality implication of primary percutaneous coronary intervention treatment delays: Insights from the assessment of pexelizumab in acute myocardial infarction trial. *Journal of the American Heart Association*, 4, 183-192. doi: 0.1161/CIRCOUTCOMES.110.945311. Epub 2011 Feb 8
- Hammick, M., Freeth, D., Koppel, I., Reeves, S., & Barr, H. (2007). A best evidence systematic review of interprofessional education: BEME Guide no 9. *Medical Teacher*, 29(8), 735-751.
- Shiomi, H., Nakagawa, Y., Morimoto, T., Furukawa, Y., Nakano, A., Shirai, S., ...

Sugiyama, S. (2012). Association of onset to balloon and door to balloon time with long term clinical outcome in patient with ST elevation acute myocardial infarction having primary percutaneous coronary intervention: Observational study. *British Medical Journal*, 344, e3257. doi:

10.1136/bmje3257

Xyrichis, A., & Lowton, K. (2008). What fosters or prevents interprofessional teamworking in primary and community care? A literature review. *International Journal of Nursing Studies*, 45(1), 140-153. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2007.01.015

靜
思
語

智慧是從人與事之間磨練出來的，
若逃避現實，離開人與事，
便無從產生智慧。
～證嚴法師靜思語～

Spiritual wisdom is cultivated in
the interplay of people, objects, and events.
To escape from reality,
to keep away from people and events,
provides no means to nurture wisdom.
～ Master Cheng Yen ～



附件一之一 急性心肌梗塞病人從入急診室到完成心導管治療時間登錄表

病患基本資料	病歷號碼	年齡	性別
事 項	時間	人員簽名	
急診掛號時間			
檢傷完成時間			
第一筆心電圖完成時間			
第一筆急診醫師開立醫囑時間			
急診醫師通知心臟內科醫師時間			
心臟內科醫師到達急診開始會診時間			
心臟內科主治醫師到達急診時間			
心臟內科醫師通知心導管室技術人員時間			
病人及其家屬填寫心導管同意書時間			
急診護理師完成心導管術前準備			
心導管室醫療團隊小組通知可以轉送病人至心導管室聯絡時間			
病人離開急診室時間			
病人到達心導管室時間			
病人完成冠狀動脈再灌注時間			
延遲原因紀錄：			

附件一之二 急性心肌梗塞醫療處置流程查核表

項目	已完成	人員簽名
O ₂ Nasal prongs inhalation, 4 L/ min		
E.K.G.(Electrocardiography)、Right side E.K.G.		
IV 1: LOCK on right hand (若無禁忌)		
IV 2: LOCK on right hand (N/S 500ml standby)		
抽血(生化、CBC)、備血		
Morphine 4mg IV		
NTG 1# SL		
Clopidogrel 300 mg/tab 2# PO; Aspirin 100mg /tab 3# PO		
On 4-IN-ONE monitor and E.K.G. monitor		
Chest P-A view (supine): Portable		
On critical		
心臟內科醫師會診		
播放相關STEMI及PPCI多媒體影片提供給病人與家屬觀看		
協助病人更換病人服		
協助病人及家屬填寫心導管同意書		

Utilizing Team Cooperation to Shorten the Time in Patients with ST-Segment Elevation Myocardial Infarction Undergoing Percutaneous Coronary Intervention

Shu-Chen Fang, Yu-Mei Huang, Ya-Ching Kuo, Tsui-Hua Hsu*

ABSTRACT

According to the guideline of ST-segment elevation myocardial infarction by Taiwan society of cardiology association, primary percutaneous coronary intervention (PCI) should be completed within 90 minutes after symptom onset. In our hospital, it took an average of 129 minutes to be completed. We therefore developed this project to shorten the time from door to balloon. The situational analysis revealed that the delay was mainly in the preparation for PCI, waiting for the final decision of to be made by the patient or family, and lack of team cooperation. Strategies for this project included providing nurses in-service education, setting flowchart posters, adding reminder alarm in computer system, critical care patient relocation, developing new checklists, offering multimedia information to patient and family, and establishing the first and second-call cardiologist consultation system. The project has shortened first stage preparation to 46 minutes, and door to balloon time from 129 to 74 minutes. In this article we shared our experience for future reference for other hospitals. (Tzu Chi Nursing Journal, 2016; 15:1, 70-83)

Keywords: nursing, percutaneous coronary intervention, team cooperation

Nurse Practitioner of Emergency Department, Chang Gung Medical Foundation Chiayi Chang Gung Memorial Hospital; Assistant Professor, Department of Nursing and Chronic Diseases and Health Promotion Research Center, Chang Gung University of Science and Technology, Chia-Yi Campus*

Accepted: July 15, 2015

Address correspondence to: Tsui-Hua Hsu 2, Chia-Pu Rd., West Sec., Puz, Chia-Yi 613, Taiwan

Tel: 886-5-362-8800 #2615; E-mail: thhsu@gw.cgust.edu.tw