

榮獲第8屆消防績優救護人員團體組金質獎與特殊績優團隊雙料殊榮 臺東縣消防局戮力提升緊急救護效能 有目共睹

Congratulations! At the WiC World Innovation & Creativity Invention Competition in Korea, Taipei City Fire Department member Hsu Wen-Cheng won the Gold Medal for his invention, the Fire Scene Rescue Transport Mat.

文：消防月刊編輯室 圖：臺東縣消防局提供



雖然位處偏鄉又幅員遼闊，臺東縣消防局多年來努力突破地理環境與資源有限之限制，戮力以最專業的態度守護第一線緊急救護之戰場，從接獲報案、線上指導 CPR、到現場施救、送抵急救醫院的每一個環環相扣的環節，力求以最快速度執行救護任務。臺東縣消防局於今（114）年榮獲第 8 屆消防績優救護人員表揚之團體組金質獎與特殊績優團隊雙料獎項，本刊除了在此向全體得獎的團隊與個人獻上恭賀與祝福，也特別專訪臺東縣消防局緊急救護科郭俊宏科長，暢談該局如何發揮緊急救護網之效能，與各縣市消防菁英交流寶貴的救護經驗。

■ 雖處偏鄉 救護品質堪比六都

郭俊宏科長首先對於此次臺東縣消防局能夠榮獲消防績優救護團體組金質獎與特殊績優團隊雙料獎項表示非常榮幸與感謝，並表示，這份榮譽同時也代表臺東縣消防局在 113 年整體執行緊急救護的工作績效是非常好的，「這份榮耀不僅是對我們臺東消防局緊急救護工作長期努力的肯定，更是所有第一線緊急救護同仁、救護志工伙伴們，以及所有支援我們的縣府團隊、醫療院所共同努力的成果」。



■ 圖 2、簡萬瑤副署長（左 3）、臺東縣消防局秘書林建誠（左 4）、郭建宏科長（左 2）與個人獲獎者開心合影。

因應臺東縣幅員遼闊，郭俊宏科長說，臺東地理環境特殊，南北長達 176 公里，急重症處理醫院只有 1 家位於臺東市區的馬偕醫院，導致偏鄉地區送醫路途遙遠，有些地區甚至需要 1.5 小時才能抵達醫院，長期以來，救護人員只能在救護車上陪伴傷患及家屬趕往急診，讓人倍感焦急煎熬。因此，臺東縣消防局除了優先為臺東在地居民提供緊急醫療服務，也盼能照顧到逐年增加的觀光人口，進而將急診室功能配置於救護車上，直接抵達事故現場，為患者提供最即時的協助。

■ 精進救護品質之作為

郭俊宏科長進一步說明臺東縣消防局精進緊急救護品質之作為：

一、培訓高救人才及成立 11 支高級救護隊

高級救護技術員（簡稱 EMTP）是真正能在到院前給予救命藥物以及醫療行為的關鍵人物，為培訓高救人才及提升救護效能，臺東縣消防局每年要持續遴選有意願的救護人員參加內政部消防署或其他縣市消防局合辦受訓時數長達 1,280 小時之 TP（高級救護技術員之訓練），後續更於 110 年起自辦 3 梯次 EMTP 訓練，目前我們已培訓了合格的 EMTP 共

計有 91 名，結訓後配置於各高級救護隊執行緊急救護勤務。100 年在消防人力大幅增加情況下，於臺東市區成立東部第一支高級救護－臺東高級救護隊，亦成為臺東開啟高級救護之鑰匙，後續在各鄉鎮陸續成立了總共 11 支高級救護隊，包括東海岸的長濱、成功、都蘭，縱谷的池上、關山、鹿野，南迴的太麻里、大武、達仁，離島綠島和臺東市。

二、開放給藥及醫療處置

為讓這群 EMTP 能發揮所長，100 年起推動開放本縣 EMTP 可依臺東縣緊急醫療救護諮詢委員會審議通過之「預立醫療流程」執行氣管插管、電擊術…等 4 種技術及 Epinephrine…等 8 種急救用藥，111 年開放無線超音波…等 4 種技術及 Transamin…等 6 種急救用藥，114 年開放 Tramadol 院前止痛用藥，目前共計已開放 8 種技術及 15 種急救用藥，像是使用抗癲癇藥物，讓患者送醫途中緩解癲癇症狀，或是為蜂螫患者以肌肉注射方式施打低劑量強心針（腎上腺素），快速降低過敏反應，甚至當心肺功能停止（OHCA）患者無法以靜脈注射方式注射強心針（腎上腺素）時，



圖 3、114 年起支援花蓮急性心肌梗塞病患，提供接駁演練情形



圖 5、臺東縣消防局建構 5G 雲端串流系統流程示意圖

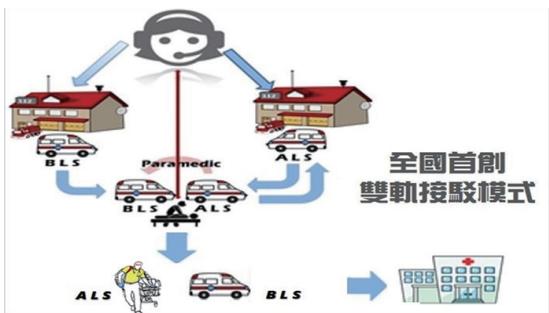


圖 4、全國首創雙軌接駁制度，當接獲疑似 ALS 案件通報時，同步派遣一般分隊與高級救護隊



圖 6、臺東縣消防局執行緊急救護情形示意圖

可立即採用骨針建立輸液管路，確保藥物能順利進入血液循環，再搭配醫療指導醫師之線上醫療指導制度、每月醫療品質管理訪視會議等全力輔助，持續提升緊急救護品質管理。

三、推動全國首創救護車接駁機制，OHCA（心肺功能停止）患者急救成功率全國非六都最高

隨著高救隊的成立，於 102 年首創「接駁救護派遣方式」，在指揮中心接獲疑似 OHCA 傷病患之求救時，除了派遣鄰近一般分隊的救護車前往，增派高級救護隊接駁同步出勤，其初步處置先由分隊執行基本救護處置，再由高級救護隊攜帶救命用進階式救護設備、器材、藥品，進入一般分隊救護車內，以接駁方式給予高級救命術等處置措施。自 114 年起，更支援花蓮縣南部區域急性心肌梗塞病患，提供高級救護技術員接駁服務。

臺東縣消防局的急救成功率由 100 年的 5% 逐年攀升至 113 年的 35.2%，113 年統計有 250 件 OHCA 案件，共救活 88 人，其中 21 人為康復出院。

四、推動「護心行動計畫」

為有效搶救四大時間急症之一的「心肌梗塞」病患，有賴臺東縣消防局長管建興協助溝通整合醫院及醫師端，於 107 年 4 月起，開始推動「護心行動計畫」，消防局到院前之救護心電圖是透過 Line 群組傳送，該群組內有臺東馬偕紀念醫院心臟內科醫師、急診醫師及急診護理人員，當救護人員於救護現場將心電圖傳送至群組經醫師判讀為心肌梗塞時，醫院即提早啟動及準備心導管室，縮短患者到院後等待手術之時間，以期能有效降低患者心肌缺血時間及死亡率。113 年執行 23 例 STEMI（ST 區段上升心肌梗塞）案件，其中 22 例患者成功經心導管手術康復出院。



圖 7、臺東縣消防局救護車配置各項高階救護器材示意圖

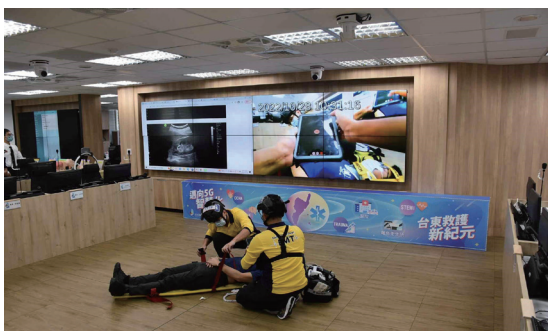


圖 8、緊急救護情境模擬緊急救護 5G 資訊系統操作情形

五、建置「智慧雲端救護資源整合平台-5G 智慧行動急診室系統」

科技是可以延長民眾的平均餘命，消防是偏鄉醫療救護的延伸，將資訊科技導入緊急救護，臺東縣消防局於 111 年 10 月 28 日發表「行動急診室」資訊建置系統，宣告臺東邁向 5G 智慧化，將紙本救護紀錄表電子化導入 5G 時代「智慧雲端救護資源整合平台」，系統連結 119 報案端、災害現場及醫院，並藉由系統傳輸同步更新病患生命徵象、心電圖、影像串流等資訊給醫院及醫療指導醫師，更能於線上提早掌握及確認病患的狀況並給予醫療指導，提供即時且高品質的救援處置服務。

六、救護車配置等同急診室的高階設備

除臺東縣轄區利稻、蘭嶼等特殊地區外，臺東 9 成以上的救護車都是高頂救護車，對消防同仁長距離及長時間在車上執行救護處置作為是一大助益，另外，



圖 9、臺東縣消防局綠島高救分隊成軍暨救護演練情形



圖 10、臺東縣消防局歷年成立高級救護分隊情形及時間一覽表

救護車上配備可監測病患的血壓、心跳、血氧濃度等基本生命徵象的多功能生理監視器，以及可掃描胸、腹體內出血狀況的手持式無線超音波，用於觀察病患呼吸道狀況的電子影像喉頭鏡，診斷心臟疾病的多功能生理監視儀 (X series)，自動進行心臟按壓的 LUCAS 自動體外心肺復甦機... 等高階救護設備，讓救護車變身為行動急診室，跟六都相比都不遜色。郭俊宏科長為此特別感恩道：「在偏鄉資源有限的臺東，這些皆有賴各界善心人士及企業的慷慨捐助才能達成」。

關懷同仁身心健康

郭俊宏科長說，有鑑於第一線救護勤務責任繁重，局裡特別規畫協助同仁紓壓之道，包括：

- 一、心理支持：（一）建立「同儕支持」系統，讓同仁之間可以互相傾訴與支持，（二）定期辦理有關職業安全「心理健康講座」

與「創傷後壓力處理（CISM）」課程，每次特殊救災後，都會調查安排心理講座協助同仁，（三）提供專業心理諮商管道，若同仁有個人需求，鼓勵同仁主動尋求協助（本局人事單位），有公家資源可協助安排輔導。

二、勤務調整：盡力優化勤休制度，確保同仁有足夠的休息時間，避免過勞。

近年來，臺東大隊大豐分隊及豐田分隊共同執行（Dual Sequential External Defibrillation, DSED）成功康復出院之個案，讓郭俊宏科長深感救護任務除了要具備專業技能與設備外，「即時性」也不容忽視。他說，該案件發生於今（114）年3月10日，是臺東縣第1例到院前心肺功能停止實施雙重電擊患者康復出院，而此事件導因於消防署於今年2月13日辦理「2025EMS 360。全方位緊急救護國際論壇」，該論壇議題有進行關於去顫電擊策略改變之討論，遂於內部醫療訪視會議建議，倘遇到頑固型VF可嘗試啟動DSED，未久即真的運用於救護勤務上，並成功幫助患者重獲新生。

善用智慧科技

俊宏科長表示，智慧防救災勢在必行，消防局除了會持續推動行動急診室政策，善用AI及科技資訊技術，以最短時間將最合適的資源送到現場，亦會推動行動EMS（行動急診系統），將現場生命徵象、傷病患資訊即時傳輸給醫院。而在提升人員素質方面，會落實教育訓練，加強急救品質，並特別針對重大外傷、心肌梗塞、腦中風、OHCA四大急重症，強化到院前急救能力，優化處置流程及作為。此外，雖然現階段礙於人力不足及新勤務制度的實施，暫時無法再成立高救隊，但後續會視消防人力的補充及EMT-P



圖 11、臺東縣消防局歷年急救成功率一覽表

症狀	藥物及技術裝置				
OHCA	Epinephrine	Amiodarone	氣管插管	電擊術	骨針
重大創傷	Transamin	無線超音波	Tramadol		
心肌梗塞	Aspirin	NTG	12導程心電圖	Ticagrelor	
氣喘	Atrovent	Ventolin	氣霧吸入治療		
過敏性休克	肌肉注射 Epinephrine				
重症癲癇	Midazolam				
酸中毒症候群	NaHCO3				
心搏過緩	Atropine	經皮心臟電擊器			
有機磷農藥	Atropine				
中毒	Atropine				
意識不清	Non-OHCA插管				

圖 12、臺東縣消防局開放藥物及技術一覽（現已開放 13 種藥物 7 項技術及 9 項流程）



圖 13、郭俊宏科長

訓練頻率，朝全面設立高救隊的目標邁進。

郭俊宏科長本身是臺東子弟，於 85 年畢業自警專 13 期，之後分發至臺北市服務，擔任消防隊員；92 年統調返鄉服務，並於 96 年考上警大消防班，訓練後派任至預防科、外勤分隊、指揮中心服務擔任科員分隊長職務；104 年升任副大隊長，再升任預防科長，109 年調任搶救科長，113 年 8 月再調任緊急救護科長一職。他說：「我的前 10 年消防生涯是擔任基層隊員，歷經 10 年於基層幹部領域磨練，近 10 年再升任科室主管，個人最高學歷是碩士」。



圖 14、臺東縣消防局獲善心民眾熱心捐助高頂一般型救護車情形

熱誠與主動學習

對於想投身於消防領域的年輕一輩，郭俊宏科長鼓勵道：「消防工作很注重團隊合作，而且因為與同事間相處的時間可能比家人朋友還長，所以一定要與同事相處融洽」，其次，消防工作具有一定的危險性，除了對個人體能有一定的要求，面對當今各項救災或救護形勢多元，防救災技能亦日益專精，「所以，面對各式的訓練一定要『主動』去接觸學習及平常自我練習，才能應付未來的各項勤務需要」。他強調，「熱誠」是面對消防工作的重要心態，畢竟消防工作不是只有救災救護工作，還有其他行政事務甚至非傳統消防領域的項目，需要自行設法去消化，而且忌諱只站在個人角度看待事情，「遇到困難或是瓶頸時，一定要懂得換位思考，才能正面向對消防工作，若一味鑽牛角尖，只會惡性循環，於事無補」。

善用雙重電擊 提升急救復甦成功率 救護人員處置頑固型VF案例分享

Effective Use of Dual Defibrillation to Improve Resuscitation Success Rate
圖、文：臺東縣消防局 簡明宏

壹、傳統去顫走向雙重電擊的新篇章

頑固型 VF (Refractory Ventricular Fibrillation) 為 OHCA 現場出現心律之一，為提升其復甦率，國際實務逐漸導入雙重電擊 (Dual Sequential External Defibrillation, DSED) 與向量改變電擊 (Vector Change, VC) 等策略。根據《NEJM》註 1 研究指出於 405 位為 18 歲以上非外傷 OHCA 患者且為難治型室速/室顫 (定義為 CPR 過程中，至少經過 3 次標準去顫電擊後仍呈現室速/室顫 (VF) 者)，有 144 人使用 VC 去顫，而 125 人使用 DSED，結果顯示接受 DSED 比接受標準去顫的病人有較高存活率。本文分享一件於 114 年 3 月 10 日由本局臺東大隊分隊及豐田分隊共同執行 DSED 成功康復出院之個案，並結合波形記錄與處置流程說明，提供救護人員參考。

貳、案例歷程與處置詳述

(一) 案件簡述
114 年 3 月 10 日 10 時 15 分，臺東縣消防局接上派豐田分隊支援豐田分隊非外傷 OHCA 案件。抵達現場後大豐分隊與豐田分隊交接，此時患者已接受 3 次標準電擊。由於現場有高級救護技術員協助一般分隊進行維繫，立即啟動 ALS 流程及任務分工後，此時豐田分隊 ZOLL-X 於第 4 次 AED 分析心律

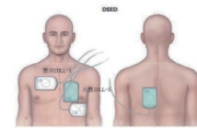


圖 1、大豐分隊與豐田分隊電擊貼片位置示意圖

為 VF 建議電擊，由於豐田分隊並未與大豐分隊共同接受 DSED-protocol 訓練，為避免因配合不佳導致 CPR 中斷時間過長，因此第 4 次電擊仍使用標準去顫，直到第 5 次 ZOLL-X 分析心律為 VF 建議電擊時，由高級救護技術員將大豐分隊 ZOLL-X 的電擊貼片改變位置為前胸與後背處，豐田分隊 ZOLL-X 電擊貼片則維持原標準位置右上左下 (圖 1) 所示。救護人員依照 AED 指示豐田分隊 ZOLL-X 於 10:29:27 (圖 2) 實施電擊去顫後，大豐分隊 ZOLL-X 接續於 10:29:31 (圖 3) 給予患者自動電擊去顫，實施雙重電擊後復甦後進行維繫程序時發現病人 ROSC (Return of spontaneous circulation)，隨後進入復甦後照護流程。

42

圖 15、臺東縣消防局曾特別將雙重電擊特殊案例投稿消防月刊，與各界分享



圖 3、114 年起支援花蓮急性心肌梗塞病患，提供接駁演練情形



圖 5、臺東縣消防局建構 5G 雲端串流系統流程示意圖

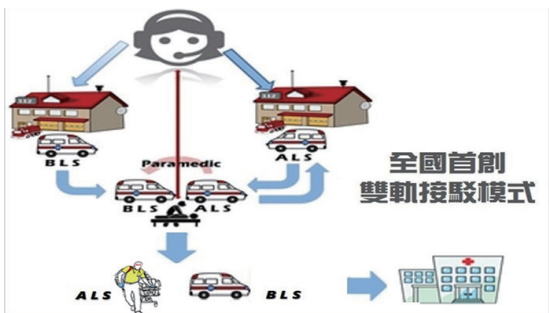


圖 4、全國首創雙軌接駁制度，當接獲疑似 ALS 案件通報時，同步派遣一般分隊與高級救護隊



圖 6、臺東縣消防局執行緊急救護情形示意圖

可立即採用骨針建立輸液管路，確保藥物能順利進入血液循環，再搭配醫療指導醫師之線上醫療指導制度、每月醫療品質管理訪視會議等全力輔助，持續提升緊急救護品質管理。

三、推動全國首創救護車接駁機制，OHCA（心肺功能停止）患者急救成功率全國非六都最高

隨著高救隊的成立，於 102 年首創「接駁救護派遣方式」，在指揮中心接獲疑似 OHCA 傷病患之求救時，除了派遣鄰近一般分隊的救護車前往，增派高級救護隊接駁同步出勤，其初步處置先由分隊執行基本救護處置，再由高級救護隊攜帶救命用進階式救護設備、器材、藥品，進入一般分隊救護車內，以接駁方式給予高級救命術等處置措施。自 114 年起，更支援花蓮縣南部區域急性心肌梗塞病患，提供高級救護技術員接駁服務。

臺東縣消防局的急救成功率由 100 年的 5% 逐年攀升至 113 年的 35.2%，113 年統計有 250 件 OHCA 案件，共救活 88 人，其中 21 人為康復出院。

四、推動「護心行動計畫」

為有效搶救四大時間急症之一的「心肌梗塞」病患，有賴臺東縣消防局長管建興協助溝通整合醫院及醫師端，於 107 年 4 月起，開始推動「護心行動計畫」，消防局到院前之救護心電圖是透過 Line 群組傳送，該群組內有臺東馬偕紀念醫院心臟內科醫師、急診醫師及急診護理人員，當救護人員於救護現場將心電圖傳送至群組經醫師判讀為心肌梗塞時，醫院即提早啟動及準備心導管室，縮短患者到院後等待手術之時間，以期能有效降低患者心肌缺血時間及死亡率。113 年執行 23 例 STEMI（ST 區段上升心肌梗塞）案件，其中 22 例患者成功經心導管手術康復出院。



圖 7、臺東縣消防局救護車配置各項高階救護器材示意圖

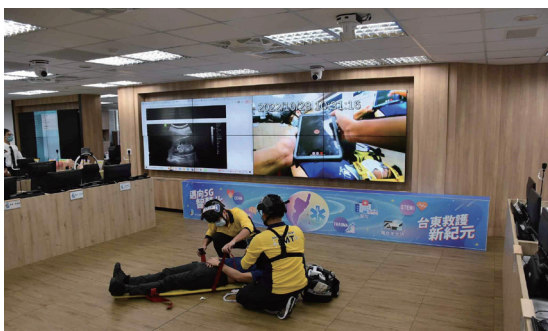


圖 8、緊急救護情境模擬緊急救護 5G 資訊系統操作情形

五、建置「智慧雲端救護資源整合平台-5G 智慧行動急診室系統」

科技是可以延長民眾的平均餘命，消防是偏鄉醫療救護的延伸，將資訊科技導入緊急救護，臺東縣消防局於 111 年 10 月 28 日發表「行動急診室」資訊建置系統，宣告臺東邁向 5G 智慧化，將紙本救護紀錄表電子化導入 5G 時代「智慧雲端救護資源整合平台」，系統連結 119 報案端、災害現場及醫院，並藉由系統傳輸同步更新病患生命徵象、心電圖、影像串流等資訊給醫院及醫療指導醫師，更能於線上提早掌握及確認病患的狀況並給予醫療指導，提供即時且高品質的救援處置服務。

六、救護車配置等同急診室的高階設備

除臺東縣轄區利稻、蘭嶼等特殊地區外，臺東 9 成以上的救護車都是高頂救護車，對消防同仁長距離及長時間在車上執行救護處置作為是一大助益，另外，



圖 9、臺東縣消防局綠島高救分隊成軍暨救護演練情形



圖 10、臺東縣消防局歷年成立高級救護分隊情形及時間一覽表

救護車上配備可監測病患的血壓、心跳、血氧濃度等基本生命徵象的多功能生理監視器，以及可掃描胸、腹體內出血狀況的手持式無線超音波，用於觀察病患呼吸道狀況的電子影像喉頭鏡，診斷心臟疾病的多功能生理監視儀 (X series)，自動進行心臟按壓的 LUCAS 自動體外心肺復甦機... 等高階救護設備，讓救護車變身為行動急診室，跟六都相比都不遜色。郭俊宏科長為此特別感恩道：「在偏鄉資源有限的臺東，這些皆有賴各界善心人士及企業的慷慨捐助才能達成」。

關懷同仁身心健康

郭俊宏科長說，有鑑於第一線救護勤務責任繁重，局裡特別規畫協助同仁紓壓之道，包括：

- 一、心理支持：（一）建立「同儕支持」系統，讓同仁之間可以互相傾訴與支持，（二）定期辦理有關職業安全「心理健康講座」

與「創傷後壓力處理（CISM）」課程，每次特殊救災後，都會調查安排心理講座協助同仁，（三）提供專業心理諮商管道，若同仁有個人需求，鼓勵同仁主動尋求協助（本局人事單位），有公家資源可協助安排輔導。

二、勤務調整：盡力優化勤休制度，確保同仁有足夠的休息時間，避免過勞。

近年來，臺東大隊大豐分隊及豐田分隊共同執行（Dual Sequential External Defibrillation, DSED）成功康復出院之個案，讓郭俊宏科長深感救護任務除了要具備專業技能與設備外，「即時性」也不容忽視。他說，該案件發生於今（114）年3月10日，是臺東縣第1例到院前心肺功能停止實施雙重電擊患者康復出院，而此事件導因於消防署於今年2月13日辦理「2025EMS 360。全方位緊急救護國際論壇」，該論壇議題有進行關於去顫電擊策略改變之討論，遂於內部醫療訪視會議建議，倘遇到頑固型VF可嘗試啟動DSED，未久即真的運用於救護勤務上，並成功幫助患者重獲新生。

善用智慧科技

俊宏科長表示，智慧防救災勢在必行，消防局除了會持續推動行動急診室政策，善用AI及科技資訊技術，以最短時間將最合適的資源送到現場，亦會推動行動EMS（行動急診系統），將現場生命徵象、傷病患資訊即時傳輸給醫院。而在提升人員素質方面，會落實教育訓練，加強急救品質，並特別針對重大外傷、心肌梗塞、腦中風、OHCA四大急重症，強化到院前急救能力，優化處置流程及作為。此外，雖然現階段礙於人力不足及新勤務制度的實施，暫時無法再成立高救隊，但後續會視消防人力的補充及EMT-P



圖 11、臺東縣消防局歷年急救成功率一覽表

症狀	藥物及技術設置				
OHCA	Epinephrine	Amiodarone	氣管插管	電擊術	骨針
重大創傷	Transamin	無線超音波	Tramadol		
心肌梗塞	Aspirin	NTG	12導程心電圖	Ticagrelor	
氣喘	Atrovent	Ventolin	氣霧吸入治療		
過敏性休克	肌肉注射 Epinephrine				
重症癲癇	Midazolam				
酸中毒症候群	NaHCO3				
心搏過緩	Atropine	經皮心臟電擊器			
有機磷農藥	Atropine				
中毒	Atropine				
意識不清	Non-OHCA插管				

圖 12、臺東縣消防局開放藥物及技術一覽（現已開放 13 種藥物 7 項技術及 9 項流程）



圖 13、郭俊宏科長

訓練頻率，朝全面設立高救隊的目標邁進。

郭俊宏科長本身是臺東子弟，於85年畢業自警專13期，之後分發至臺北市服務，擔任消防隊員；92年統調返鄉服務，並於96年考上警大消防班，訓練後派任至預防科、外勤分隊、指揮中心服務擔任科員分隊長職務；104年升任副大隊長，再升任預防科長，109年調任搶救科長，113年8月再調任緊急救護科長一職。他說：「我的前10年消防生涯是擔任基層隊員，歷經10年於基層幹部領域磨練，近10年再升任科室主管，個人最高學歷是碩士」。



圖 14、臺東縣消防局獲善心民眾熱心捐助高頂一般型救護車情形

熱誠與主動學習

對於想投身於消防領域的年輕一輩，郭俊宏科長鼓勵道：「消防工作很注重團隊合作，而且因為與同事間相處的時間可能比家人朋友還長，所以一定要與同事相處融洽」，其次，消防工作具有一定的危險性，除了對個人體能有一定的要求，面對當今各項救災或救護形勢多元，防救災技能亦日益專精，「所以，面對各式的訓練一定要『主動』去接觸學習及平常自我練習，才能應付未來的各項勤務需要」。他強調，「熱誠」是面對消防工作的重要心態，畢竟消防工作不是只有救災救護工作，還有其他行政事務甚至非傳統消防領域的項目，需要自行設法去消化，而且忌諱只站在個人角度看待事情，「遇到困難或是瓶頸時，一定要懂得換位思考，才能正面向對消防工作，若一味鑽牛角尖，只會惡性循環，於事無補」。

善用雙重電擊 提升急救復甦成功率 救護人員處置頑固型VF案例分享

Effective Use of Dual Defibrillation to Improve Resuscitation Success Rate
圖、文：臺東縣消防局 簡明宏

壹、傳統去顫走向雙重電擊的新篇章

頑固型 VF (Refractory Ventricular Fibrillation) 為 OHCA 現場出現心律之一，為提升其復甦率，國際實務逐漸導入雙重電擊 (Dual Sequential External Defibrillation, DSED) 與向量改變電擊 (Vector Change, VC) 等策略。根據《NEJM》註 1 研究指出於 405 位為 18 歲以上非外傷 OHCA 患者且為難治型室速/室顫 (定義為 CPR 過程中，至少經過 3 次標準去顫電擊後仍呈現室速/室顫 (VF) 者)，有 144 人使用 VC 去顫，而 125 人使用 DSED，結果顯示接受 DSED 比接受標準去顫的病人有較高存活率。本文分享一件於 114 年 3 月 10 日由本局臺東大隊分隊及豐田分隊共同執行 DSED 成功康復出院之個案，並結合波形記錄與處置流程說明，提供救護人員參考。

貳、案例歷程與處置詳述

(一) 案件簡述
114 年 3 月 10 日 10 時 15 分，臺東縣消防局接上派豐田分隊支援豐田分隊非外傷 OHCA 案件。抵達現場後大豐分隊與豐田分隊交接，此時患者已接受 3 次標準電擊。由於現場有高級救護技術員協助一般分隊進行維繫，立即啟動 ALS 流程及任務分工後，此時豐田分隊 ZOLL-X 於第 4 次 AED 分析心律

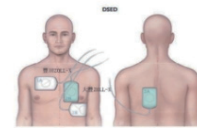


圖 1、大豐分隊與豐田分隊電擊貼片位置示意圖

為 VF 建議電擊，由於豐田分隊並未與大豐分隊共同接受 DSED-protocol 訓練，為避免因配合不佳導致 CPR 中斷時間過長，因此第 4 次電擊仍使用標準去顫，直到第 5 次 ZOLL-X 分析心律為 VF 建議電擊時，由高級救護技術員將大豐分隊 ZOLL-X 的電擊貼片改變位置為前胸與後背處，豐田分隊 ZOLL-X 電擊貼片則維持原標準位置右上左下 (圖 1) 所示。救護人員依照 AED 指示豐田分隊 ZOLL-X 於 10:29:27 (圖 2) 實施電擊去顫後，大豐分隊 ZOLL-X 接續於 10:29:31 (圖 3) 給予患者自動電擊去顫，實施雙重電擊後復甦管理程序發現病人 ROSC (Return of spontaneous circulation)，隨後進入復甦後照護流程。

42

圖 15、臺東縣消防局曾特別將雙重電擊特殊案例投稿消防月刊，與各界分享