

從現場到後勤：緊急救護品質管理的實務經驗分享

From Frontline to Logistics: Practical Experience in Emergency Medical Quality Management

圖、文：臺北市政府消防局 魏穎聖



圖 1、大量傷病患實兵演練

壹、前言

緊急救護品質管理（以下簡稱救護品管）在現代緊急醫療體系中扮演著舉足輕重的角色，它能夠直接影響病患的生存率，並確保同仁在緊急情況下能提供最有效的醫療照顧。

臺北市政府消防局自民國 96 年起開始實施救護品管制度，穩紮穩打的增強整個臺北市的 EMS 實力，而本局第一救災救護大隊（以下簡稱本大隊）自 110 年修正大隊救護品管計畫後，接連成立大隊品管小組、提升 EMT-2 學科知識及術科技能、培養種子教官

制度、辦理模擬考核及定時檢核執行情形，以縮小救護現場與理論的差距，建立標準化救護制度，然而，這些項目從規劃到實現並非一帆風順，惟救護品管沒有捷徑更沒有盡頭，只有樸實無華的一步一腳印，才能如同雪球越滾越大，在此分享本大隊實務經驗，讓各位品管先進及後輩們互勉及借鏡。

貳、起步

「為什麼要做救護品管？」相信不只是剛畢業不久的學弟妹們，許多第一線執勤的專責救護人員心中都有這個疑惑？甚至認為

各項分組	組長	負責內容	組員	組員	組員	組員	組員	組員	組員
教案製作組	何OO	負責種子教官、中隊常訓等教案製作及每月救護品管會議資料彙整	鄭OO	曾OO	趙OO	周OO			
ALS專案組	黃OO	追蹤專案執行進度並彙整資料給教案製作組	黃OO	葉OO	余OO	劉OO	王OO	林OO	
EPCR改善組	王OO	負責救護紀錄表LINE群組，及時回饋救護紀錄表填寫疑問，彙整救護紀錄表缺失	施OO	張OO	李OO	賴OO	王OO	林OO	陳OO
技術精進組	楊OO	設計救護技術考核，審查各分隊的訓練影片	邱OO	郭OO	張OO	劉OO	王OO		
AED審查組	陳OO	審查AED及車內影像	黃OO	黃OO	王OO	張OO	何OO	葉OO	

■ 表 1、大隊品管小組分組

這只是長官們想要「找事做」或是認為理論本難以符合現實，這些想法其實都源自同仁對於救護品管的知識缺乏，以至於同仁對於救護品管認同感不足，然而，無法認同的事情是難以做得好又做得久的，所以要做好救護品管首要的第一步，應該要取得第一線執勤的專責救護人員的認同感。

首先，救護人員需要了解救護品管的真正價值，認識到每個細節的改進都能顯著影響患者的生存率與治療結果。透過實際數據和成功案例來展示救護品管的成果，可以激發救護人員的自豪感與責任感。此外，強調團隊合作的意義，讓每位成員都明白自己在品質提升中的角色至關重要，是培養認同感的重要途徑。持續的教育訓練和經驗分享活動，也能加深人員對於品質管理的理解，並激勵他們自發參與改進過程，進而打造一個積極向上的救護文化。

■ 參、建立組織

「一個人走的快，一群人走得遠」，這句話正是救護品管的註解，因為救護品管的提升並不是單靠 1 個人努力就能完成，而是需要整個團隊齊心協力、各司其職，共同推動救護品德的進步，明確的任務分工和各組的專業分配是確保品質管理系統有效運作的

基石，在這樣的組織架構中，品管不只是個人技能的積累，形成了更是團隊智慧的結晶，學習與成長的救護文化。

因此，本大隊依據各成員專長，分為以下 5 個小組（表 1）：

一、教案製作組：負責種子教官、中隊常訓等教案製作及每月救護品管會議資料彙整。

二、ALS 專案組：負責追蹤專案執行進度，並彙整資料給教案製作組。

三、救護紀錄表改善組：負責救護紀錄表 LINE 群組管理，回復救護紀錄表填寫疑問及彙整常見救護紀錄表缺失。

四、技術精進組：設計救護技術考核題目，審查各分隊的訓練影片。

五、AED 審查組：審查 AED 及車內影像檔案。

■ 肆、穩固基礎

經常聽到學長姊們說過一句話：「你（妳）們現在 EMT-2（EMT-P）剛結訓，正是最強的時候」，此句話雖屬玩笑性質，卻也道出一個事實，就是學員們在完成 EMT-2（EMT-P）證照初訓後，除個人有興趣會自行精進以外，難以持續保持水平，尤其學術知識方面（如燒燙傷計算、小兒評估、環境急症及多重或大量傷病患流程等），因平時鮮少遇到的因素，

更是容易忘記；單項技術反倒是可以透過經驗累積獲得提升，但前題仍然是建立於使用率高的情形下，經查臺北市 ALS 個案的比例約為 26.5%（統計 2024 年 1 至 6 月），在這個環境背景下，許多救護單項技術（如靜脈注射、軀幹固定器 K.E.D、急產接生、氣管插管等）難以透過實戰經驗累積熟練度，這時便須透過「高品質」訓練，來不斷的刺激大腦記憶及累積操作經驗，進而建立扎實的基礎。

以本局專責救護人員佔最大比例的 EMT-2 為例，每年能夠獲得的訓練頻度約為（表 2，扣除分隊自行訓練）：

- 一、救護科辦理之繼續教育（每年 24 小時）
- 二、中隊常訓（每月 1 小時）
- 三、大隊常訓（每年約 2 小時）
- 四、不定時的專案訓練（每年 1-2 次，約 8 小時）

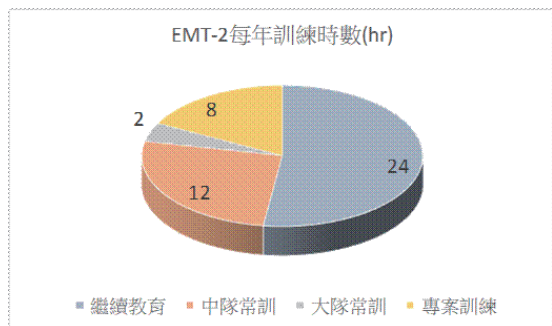


表 2、EMT-2 每年訓練時數

上述的訓練係指有專業教官指導，能夠確實並有效提升學術知識及單項技術的訓練，因分隊自行訓練受限於各分隊教官的程度，難以維持教學品質及發現細節缺失，故不納入訓練頻度統計，而其中佔最大時數的繼續教育，本局救護科在設計課程時，多採主題性（如精神疾病護送、HP-CPR、三大急重症及 12 導程 EKG 等）教學，係經由本局救護科評估必須加強的重點項目或未來推進目標，因其總時數僅 24 小時，難以再編排固有的基

第一大隊中隊常訓課表			
項目	重要通報&案例教育 (5min)	學科知識 (20min)	單項技術 (30min)
1		出血&休克	創傷止血帶操作&靜脈注射
2		重大創傷&TBI	骨盆固定帶&車內脫困 (含Rescue Boa)
3		孕婦、急產&兒童評估	急產接生
4		急性腦中風	小兒OHCA半構境、異物梗塞
5		急性心肌梗塞	12導程操作 (含建議用語)
6		救護TRM (含PA連結)	CPR Coach、ISAR (OHCA情境)
7		熱急症&燒燙傷、電灼傷 (含燙傷區計算法)	彈藥、三角巾包紮&無菌手套穿脫
8		呼吸道及呼吸 (含體力氣)	鼻、口腔、SGA及簡易插管介紹
9		大量、多重傷病患	START檢傷分類&大傷檢核表
10		送醫原則&溝通技巧	溝通情境演練

表 3、中隊常訓課表

礎課程；另中隊及大隊常訓也經常編排重複課程（如三大急重症及 OHCA 流程操作），容易淪為老生常談，使學員興趣缺缺。

為有效穩固一線專責救護人員的基礎，經由本大隊品管小組評估，自每月辦理之中隊常訓來改革最為合適，每月 1 小時的頻度恰好適合用來穩固基礎，故品管小組針對每月的課程重新設計，分為 3 大部分（表 3）：

- 一、重要通報 & 案例教育（5min）：加強宣達最近重要通報及案例。
- 二、學科知識（20min）：參考「消防署中級救護技術員訓練教材」及「衛福部高級救護技術員教科書」內容製作教案，並加入軟技能（到院交接及溝通技巧等）課程及對應夏季編排熱急症相關內容。
- 三、單項技術（30min）：使用專業教具（如 HPCPR 安妮、插管安妮、產科安妮、使用過期產包及假手臂等）進行高擬真練習，以累積單項技術經驗值。



圖 2、中隊常訓訓練實照

另於每年年底檢視該次年度的課綱是否調整，透過月復一月、年復一年的累積，奠定穩紮穩打的基礎。

伍、提升自我審查能力

綜整過去經驗，救護品管常見失敗的原因有下列 4 項：

- 一、駐隊教官有在才有效，結束駐隊就打回原形。
- 二、分隊幹部專業性不足，督導困難。
- 三、分隊不清楚本局教官團評分標準。
- 四、過度依賴大隊或高救隊預檢。

經檢視上述原因，可以歸納出分隊的自我審查能力不足（沒有 EMT-P、救護教官或資深救護品管人員），導致分隊自主練習時，無法及時發現錯誤，致訓練強度不足，更不清楚救護科品管檢查的重點及常見缺失在哪裡？

為提升各分隊自我審查能力，本大隊推行種子教官制度，由各分隊指派 4 名種子教官人員，每 1 - 2 月定期辦理種子教官訓練，由本局救護科教官團成員擔任講師，親自說明業務考核檢查重點、回饋救護技術重點，並安排各分隊之種子教官人員擔任大隊內部評核官，藉由教學相長以增進眼界，培養實力的同時也能促進各分隊的交流，能夠擇優學習或引以借鏡，使各分隊自我訓練時，能夠



圖 3、種子教官訓練實照

及時發現缺失，立即矯正，無須等到品管測驗或救護勤務中發生錯誤時，再來亡羊補牢。

陸、定期檢視

要推行一個新的計劃或政策時，要使每一位專責救護人員都要知悉、認同、敢做實屬不易，除了宣達及辦理相關訓練外，定期檢視救護品管推行的成效是有必要的，而本大隊規劃每 1 - 2 月辦理救護品管會議，由大隊業務組長主持會議，檢視過去 1 - 2 個月救護品管執行情形，統計常見缺失項目提醒各分隊注意，並針對錯誤比例較高之出勤人員，安排該缺失項目的「刻意練習」，拍攝影片上傳 LINE 群組，由大隊品管小組－技術精進組成員直接給予回饋（圖 4）。



圖 4、LINE 群組回饋訓練品質

柒、創新

為了持續提升緊急醫療服務的質量及改善救護人員的工作效率和安全性，以確保在緊急情況中讓傷病患得到最快速、最有效的救護處理，持續創新刻不容緩，下列提供本大隊近年創新作為之經驗分享：

一、統一器耗材位置：

有鑒於臺北市採雙軌救護制（ALS 救護案件由轄區分隊加上高級救護隊救護車執行），跨分隊間的團隊合作更顯重要，然工欲善其事，必先利其器，為使現場溝通及合作順暢，本大隊將急救包（圖 5）及氧氣組（圖 6）內各項器耗材的擺放位置統一標準，加速工作效率；惟各分隊救護車款式多樣，車型、內裝擺設各不相同，難以達成全車統一。

二、提升 ALS 處置率：

自 112 年臺北市第 11 期 EMT-P 結訓後，本大隊所屬各分隊（含幹部）皆有 1 名以上 EMT-P 人員，為發揮本大隊獨有的優勢並提

高 ALS 處置率，本大隊率先配發基本急救藥物於各分隊，並由現場 EMT-P 依本局流程給予藥物處置，統計自 112 年 2 月 1 日至 113 年 9 月 30 日，由一般分隊 EMT-P 執行之給藥處置已達 59 件；另派遣忠孝高級救護隊救護車至文山區進行駐隊計畫（圖 7），以增加 ALS 的涵蓋率，使得本大隊的 ALS 處置率自 2019 年的 7.7% 一躍晉升至 11%（表 4），若與 2021 年 COVID-19 時期相比更是成長 1 倍之多。

三、縮短 OHCA 給藥時間：基於美國心臟學會的 ACLS 建議，不可電擊心律的 OHCA 病患，應儘速給予強心劑（Epinephrine），故本大隊研擬結合 PA 連結計畫（轄區救護車不在時，由消防車攜帶 AED 先前往現場）及救護義消量能（圖 8），如 OHCA 現場達



圖 7、文山區駐隊增加 ALS 涵蓋率



圖 5、急救包擺放示意圖

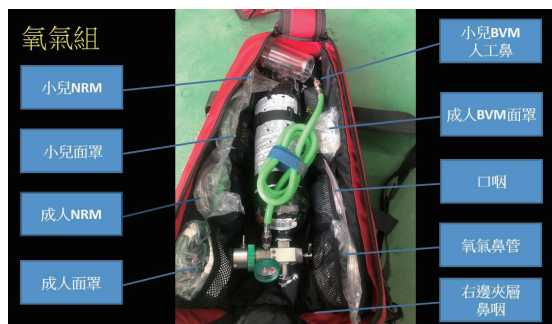


圖 6、氧氣組擺放示意圖



表 4、2019-2024 年第一大隊 ALS 處置率統計



圖 8、救護義消訓練

第一大隊多重（大傷）傷病患任務檢核表		
第1輛救護車到達之處置作為		
項目	目標處置	完成打勾
1	評估災害類型並確認現場環境安全？視情況戴救護工程帽	
2	蒐集下列資料供救護指揮官回報救指中心： 1.災害類型 2.預估病患數 3.是否啟動多重或大量傷病患機制（重傷3名或輕傷15名以上） ※人數達6名以上時，救指中心將主動建立一站通APP案件 4.預估支援救護車數（重傷1名1輛車、輕傷約3-5名1輛車） 5.請救指中心統計後送醫院能量	
3	TP或資深EMT擔任現場救護指揮官，另一位為檢傷組長。	
4	不執行後送任務，直到指揮權轉移。	
第2輛救護車到達（非高救隊）		
1	向救護官報到。	
2	檢傷未完成前由救護官指派擔任檢傷組員（向檢傷組長報到）	
3	檢傷已完成時由救護官指派擔任治療組長及後送組長	

表 5、第一大隊多重（大傷）傷病患任務檢核表

3人以上（含消防車及救護義消）且已知有 EMT-P 支援時，提前建立靜脈注射路徑，使 EMT-P 到達時，得以直接給藥。

四、多重（大傷）病患兵棋推演及演練：為提升多重（大量）傷病患應變機制及確保災害現場執行順遂，本大隊設計多重（大傷）傷病患任務檢核表（表 5），供救護人員於出勤途中及災害現場快速檢核任務，並辦理學科教學、兵棋推演（圖 9）及實兵演練（圖 10），並與國立臺灣大學醫學院附設醫院合作，實際送往急診室進行檢傷、掛號、檢查及治療，藉由系統性的課程，提升到院前及院後 EMS 系統。



圖 9、大量傷病患兵棋推演



圖 10、多重（大量）傷病患實兵演練



圖 11、緊急救護品管之鏈

捌、結論

救護品管的提升需要全方位的系統化，其中「儘早發現問題」是改善救護體系的首要步驟，利用數據分析和審查及時發現缺陷，能有效預防問題擴大。「人才培養」也是奠定基石的關鍵，建立種子教官制度與專業培訓計劃，確保團隊內部具備穩定且持續的專業能力，「高品質訓練」讓救護人員能夠在高擬真情境下反應，穩定累積經驗，使現場救護處置快速準確。搭配「行政管理」持續監督及追蹤評估，能確保救護品管計畫在執行過程中不脫離目標，並能在必要時迅速調整策略。最後要有「持續勇於創新」的膽識，開啟救護體系進步的動力，勇於突破舊思維的框架，以及跨單位合作的嘗試，讓 EMS 系統不斷與時俱進，適應多變的社會需求與醫療挑戰。