

臺中市政府消防局緊急救護統計分析

壹、前言

臺中市總面積約 2,215 平方公里，人口數也已超過 278 萬，幅員遼闊且人口眾多，隨著社會型態的轉變，人口大量集中於都會區，加上都市迅速地發展，伴隨而來的潛在危險亦日益顯著，各種天然災害、交通事故及意外事件的發生，也造就了臺中市緊急醫療救護案件數的成長，為了提高災害及意外事故中，緊急傷病患的存活率，到院前的緊急醫療救護服務(EMS, Emergency Medical Service) 便也顯得格外地重要，加上近年來民眾對緊急醫療救護服務的品質需求日益提升，救護案件數又幾乎年年成長。對此，如何有效地避免臺中市緊急醫療救護資源的浪費，並將有限的資源做最有效率的分配，進而提升救護品質，是一個非常重要的議題。

貳、分項分析：

- 一、 緊急醫療救護服務出勤次數及送醫人數分析
- 二、 緊急醫療救護未送醫案件比例分析
- 三、 緊急醫療救護求救原因數據分析
- 四、 緊急醫療救護平均時間數據分析
- 五、 實際執行緊急醫療救護服務之救護技術員分析
- 六、 到院前心肺功能停止 (OHCA) 案件數據分析

一、緊急醫療救護服務出勤次數及送醫人數分析

從臺中市近 5 年的資料分析，101 至 105 年緊急醫療救護服務出勤次數有顯著遞增的趨勢，其中包含有 466,890 次的送醫案件及 138,487 次的未送醫案件，未送醫案件比例（空跑率）約為 22.9%；緊急醫療救護服務出勤次數也從 101 年的 115,057 次增加至 105 年的 127,609 次，成長幅度高達 10.91%，另就平均每日出勤次數來看，亦呈現逐年遞增的趨勢，以 105 年的平均每日出勤次數（350 次）計算，本市（51 個分隊）平均每 1 個分隊平均每日出勤次數達 6.86 次。（請參見表一）

另就近 5 年的送醫人數分析，皆呈現逐年遞增的趨勢，送醫人數自 101 年至 105 年共增加 11,574 人，成長比例約為 12.5%。（請參見表二）緊急醫療救護案件數分析如圖一。

表一、臺中市緊急醫療救護-出勤次數統計表

單位：次

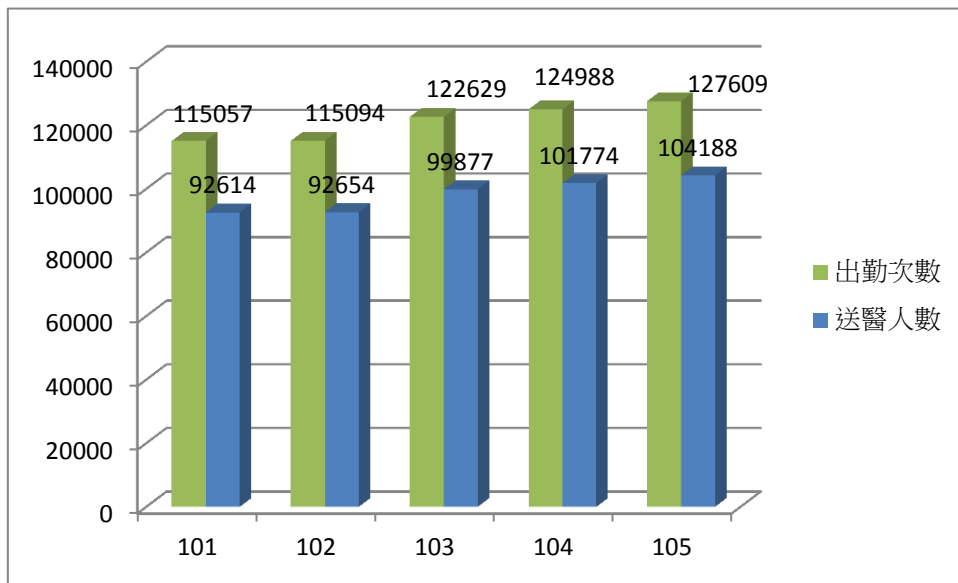
年 別	出 勤 次 數 (次)	年 增 加 數 (次)	年 增 加 率 (%)	平 均 每 日 出 勤 次 數
101 年	115,057			315
102 年	115,094	37	↑ 0.03%	315
103 年	122,629	7,535	↑ 6.55%	336
104 年	124,988	2,359	↑ 1.92%	342
105 年	127,609	2,621	↑ 2.1%	350
5 年來增減情形		12,552	↑ 7.26%	

表二、臺中市緊急醫療救護-送醫人數統計表

單位:人

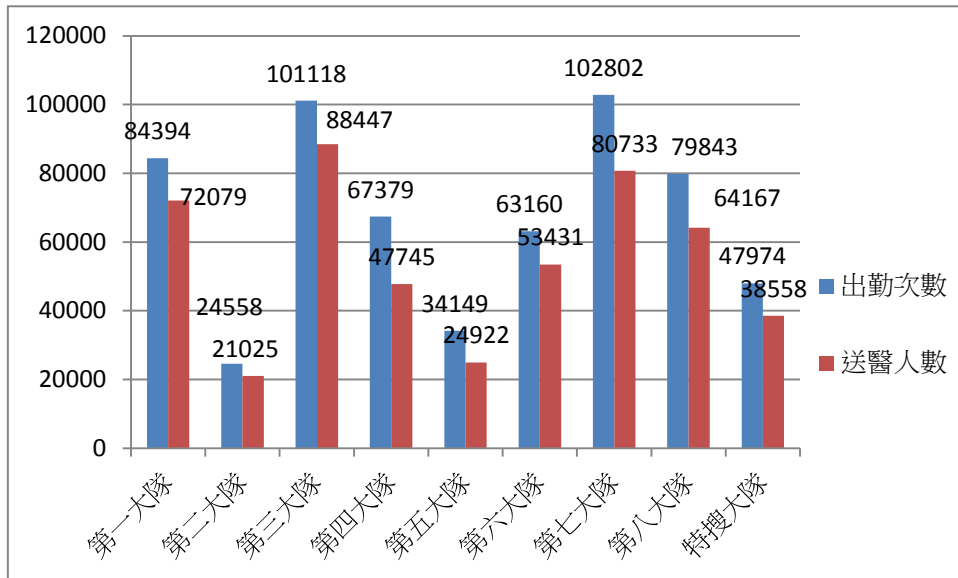
年 別	送醫人數 (人次)	年增加數 (人次)	年增加率 (%)	平均每日 急救人數
101 年	92,614			254
102 年	92,654	40	↑ 0.043%	254
103 年	99,877	7,223	↑ 7.8%	274
104 年	101,774	1,897	↑ 1.9%	279
105 年	104,188	2,414	↑ 2.4%	285
5 年來增減情形		11,574	↑ 12.5%	

圖一、緊急救護出勤次數及送醫人數分析



以消防局 9 個大隊分析，則以第七救災救護大隊及第三救災救護大隊救護出勤次數及送醫人數最高，分列一、二名；另以第二救災救護大隊及第五救災救護大隊救護出勤次數及送醫人數最少。(請參見圖二)

圖二、近 5 年本市各大隊救護出勤次數及人數分析

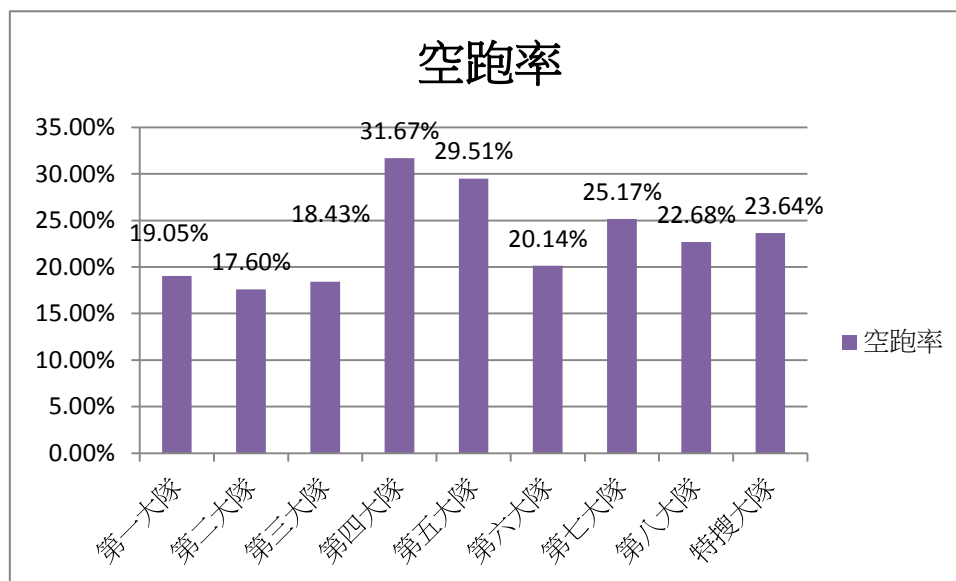


二、緊急醫療救護未送醫案件比例分析

臺中市近 5 年未送醫案件比例（空跑率）約為 22-24%，與其他 5 都之比例相仿，以消防局 9 個大隊的資料分析，其中以第四及第五救災救護大隊的比例較高；第二及第三救災救護大隊的比例較低，約為 17.60% 及 18.43%。

（請參見圖三），顯見民眾對於珍惜緊急醫療救護資源的意識還有很大的進步空間。面對與日俱增的救護量，對於相較不足的緊急醫療救護資源，更應該持續且加強進行宣導，呼籲國人共同來珍惜我們有限的資源，救護資源是公共財，民眾應該要珍惜善用，讓需要的人使用它，才能發揮其最大的功效。

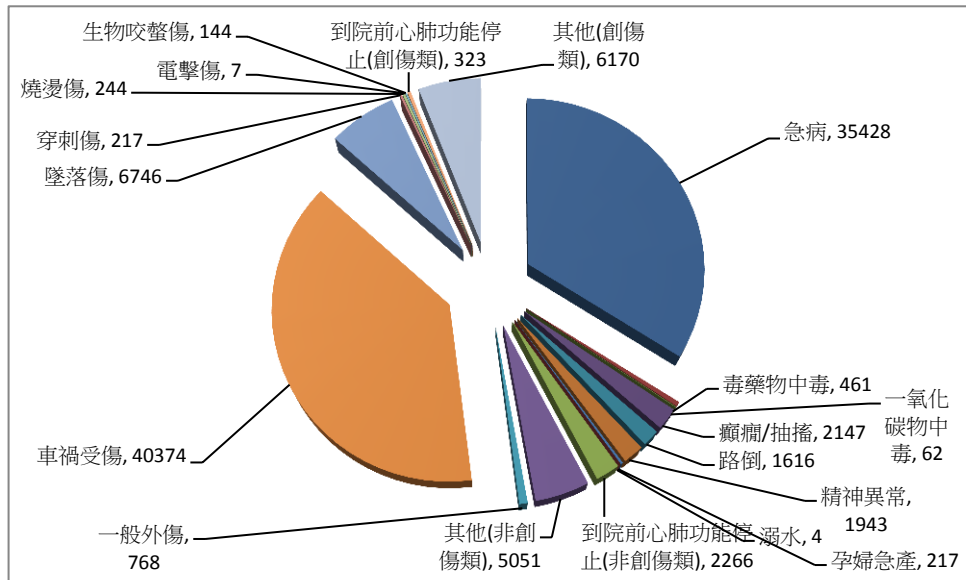
圖三、近 5 年消防局各大隊緊急救護未送醫(空跑)比例分析



三、緊急救護求救原因分析

「車禍受傷」及「急病」歷年來均為臺中市最常見的緊急救護求救原因，且兩者之合計均達總急救送醫人數的 73% 以上。以 105 年為例，緊急送醫人數共計 104,188 人，可分為創傷及非創傷兩大類，創傷類共計 54,993 人（佔 52.78%），非創傷類共計 49,195 人（佔 45.22%）；倘以細項分類，則以車禍受傷人數最多，共計 40,374 人（佔 38.75%）；急病人數則次之，共計 35,428 人（佔 34.0%）。（請參見圖四）

圖四、105 年緊急救護求救原因分析



四、緊急醫療救護平均時間分析

臺中市緊急醫療救護平均時間分析，共分為「平均反應時間」、「平均救護時間」及「平均行駛時間」，其定義分別為「從接報至到達現場時間」、「到達現場停留時間」及「現場至到達醫院時間」，平均時間數據之分析及統計資料如下。(請參見表三)

表三、103-105 年臺中市緊急醫療救護平均時間分析

出勤分(小)隊	平均反應時間 (分)	平均救護時間 (分)	平均行駛時間 (分)	單程時間合計
103	5.7	7.5	5.8	19.0
104	5.6	7.7	6.1	19.4
105	5.6	7.7	6.1	19.4

五、實際執行緊急醫療救護服務之救護技術員分析

臺中市政府消防局實際執行緊急醫療救護服務之救護技術員共計有 741 人，其中初級救護技術員 (EMT-1) 有 27 人，約佔 1%；中級救護技術員 (EMT-2) 有 698 人，約佔 96.8%；高級救護技術員 (EMT-P) 有 16 人，

約佔 2.2%。(請參見表四)

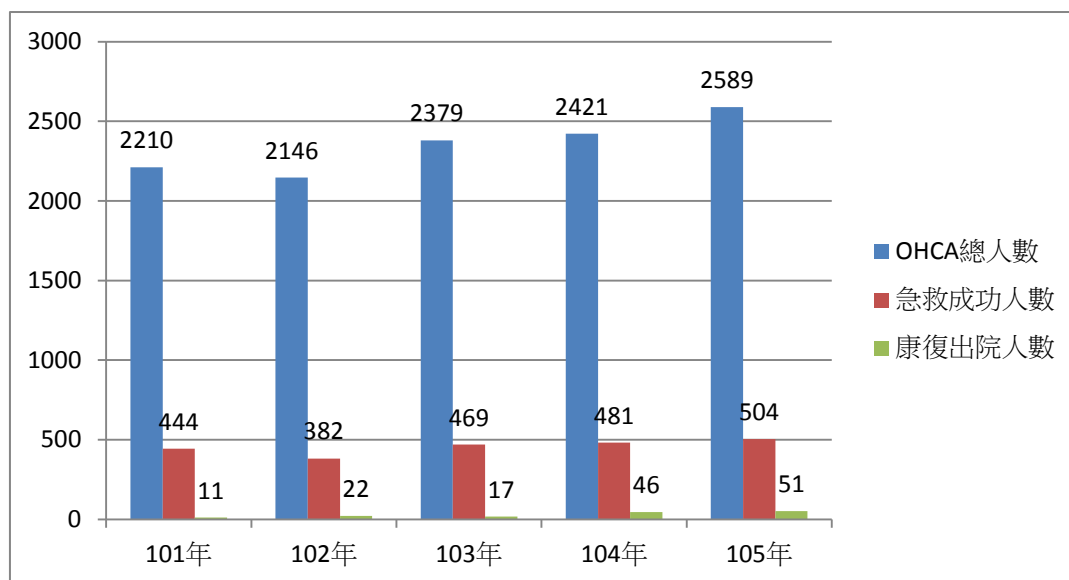
表四、臺中市政府消防局實際執行緊急醫療救護服務人員分析

	T1	T2	TP
實際執行救護技術救護員	27	698	16
比例	3.6%	94.2%	2.2%

六、到院前心肺功能停止 (OHCA) 案件分析

近五年 OHCA 案件平均每年約二千多件，且逐年增加，至 105 年 OHCA 件數（有送醫）高達 2,589 件，前揭案件經救護人員專業判斷及處置後送醫急救，於到院前或到院後恢復自發性循環者計有 504 人，急救成功率達 19.47%，經救治後康復出院成功返回工作崗位個案高達 51 人，為歷年之最。

圖五、近五年 OHCA 案件分析



參、策進作為

- 一、增加臺中市政府消防局整體救護技術員人數：臺中市目前已經是一個人口數超過 278 萬人的大都市，鑒於臺中市緊急醫療救護服務件數遞增的趨勢，將持續培植且增加臺中市整體救護技術員的能量，尤其以高級救護技術員（EMT-P）的人數的比例來看，臺中市與其他 5 都相較之下，比例明顯過低；期望將來能培植更多的高級救護技術員(EMT-P)，為臺中市的緊急醫療救護能量及服務品質，注入更強大的力量。
- 二、提昇教育訓練品質：臺中市政府消防局為維持救護技術員的水準，除每年定期且持續舉辦各項救護技術員的教育訓練課程，並邀請各大醫院專業的醫師計 13 位加入本局指導醫師陣容，另外為結合本市消防、衛生與醫療體系之功能，特設置「臺中市政府消防局緊急救護諮詢暨審議委員會」，並由本市 19 家急救責任醫院，46 位醫師參與加入本市可供調度「臺中市-EMS 醫師」，於必要時提供緊急傷病患即時評估或緊急處置，共同研商相關緊急醫療救護制度及作為，也希望在相同的教學目標領導之下，能夠進一步提升臺中市的緊急醫療救護品質。
- 三、加強宣導 CPR+AED：傷病患錯失黃金救治時間即會造成永久性傷害，這是無庸置疑的基本醫學概念，所以 CPR+AED 的急救技術常常會是挽回生命的重要關鍵，藉由加強同仁各項救護技術訓練（尤其針對特殊重大危急個案），提升臺中市整體的急救成功率，未來更會協助並配合衛生單位，對於一般民眾加強宣導，讓所有的臺中市民更加了解 CPR+AED

急救觀念及技術。

- 四、加速本局自動心肺復甦機(LUCAS 2)佈署：由於本市幅員遼闊，救護車與醫院之距離較長，若有到院前心肺停止的案件，則需要花費極大的體力在維持到院前人工心肺復甦(CPR)的品質。本局截至 106 年 11 月份，透過民眾捐贈以及自行採購等方式，已經擁有 7 台自動心肺復甦機(LUCAS 2)。106 年 12 月 6 日公益信託林堉璘宏泰文化教育基金更是慷慨捐贈 17 台自動心肺復甦機(LUCAS 2)予本局，使本局之自動心肺復甦機數量上升至 24 台，使本局長時間的 CPR 品質得到更佳的保障。
- 五、為提升本局緊急救護救活率及存活率，並提升到院前緊急救護流程及技能水平，本局自 105 年 9 月實施以電話指引民眾施行心肺復甦術（以下簡稱 DA-CPR），即以電話線上指導報案人對患者進行 CPR 急救，達到從受理民眾報案開始，即開始進行急救生命之鏈串連，以提升本市緊急救護服務品質。
- 六、持續並加強宣導勿濫用緊急醫療救護資源：119 救護車是供緊急傷病患使用，濫用 119 救護資源，影響緊急醫療救護服務品質甚劇，更甚者危及真正需要患者送醫黃金時間及生命安全，消防機關救護資源有限，民眾應更加珍惜使用不可隨意濫用，把救護車的時間、空間留給真正需要急救的人。