

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 275 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、 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，100 至 104 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 456,400 次的送醫案件及 137,893 次的未送醫案件，未送醫案件比例（空跑率）約為 23.2%；緊急醫療救護服務出勤次數也從 100 年的 116,525 次增加至 104 年的 124,988 次，成長幅度高達 7.26%，另就平均每日出勤次數來看，亦呈現逐年遞增的趨勢，以 104 年的平均每日出勤次數（342 次）計算，本市（50 個分隊）平均每 1 個分隊平均每日出勤次數達 6.84 次。（請參見表一）

另就近 5 年的送醫人數分析，除 100 年至 102 年間呈現小幅度的下降之外，102-104 年皆呈現逐年遞增的趨勢，送醫人數自 100 年至 104 年共增加 7,516 人，成長比例約為 8%。（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

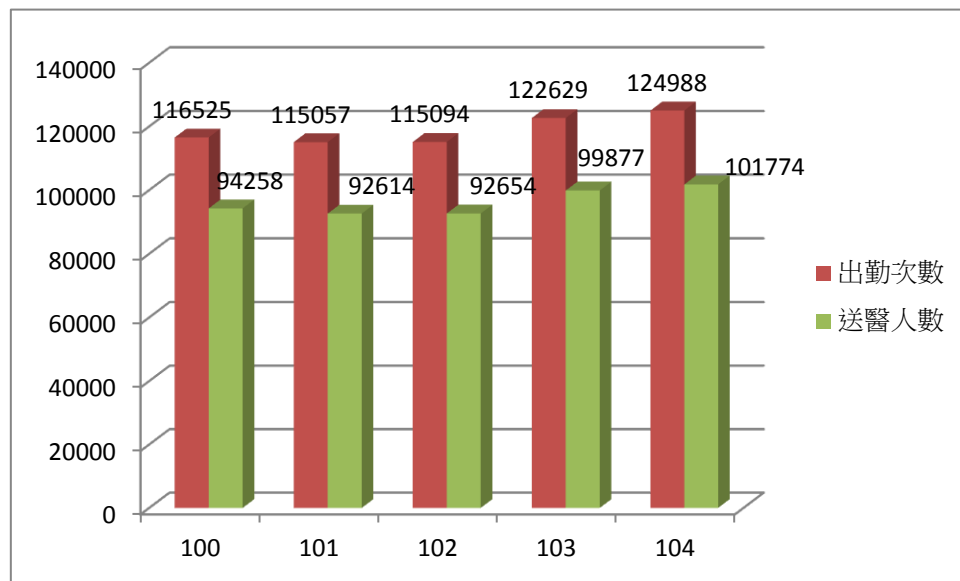
年 別	出 勤 次 數 (次)	年 增 加 數 (次)	年 增 加 率 (%)	平 均 每 日 出 勤 次 數
100 年	116,525			319
101 年	115,057	-1,468	↓ 1.26%	315
102 年	115,094	37	↑ 0.03%	315
103 年	122,629	7,535	↑ 6.55%	336
104 年	124,988	2,359	↑ 1.92%	342
5 年來增減情形		8,463	↑ 7.26%	

表二、臺中市緊急醫療救護-送醫人數統計表

單位:人

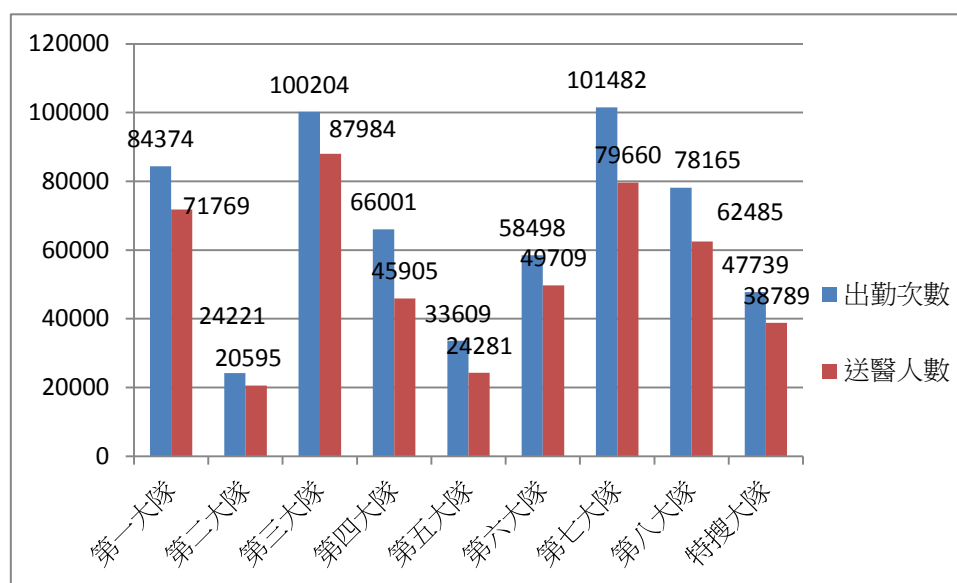
年 別	送醫人數 (人次)	年增加數 (人次)	年增加率 (%)	平均每日 急救人數
100 年	94,258			258
101 年	92,614	-1,644	↓ 1.74%	254
102 年	92,654	40	↑ 0.043%	254
103 年	99,877	7,223	↑ 7.8%	274
104 年	101,774	1,897	↑ 1.9%	279
5 年來增減情形	7,516		↑ 8%	21

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動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

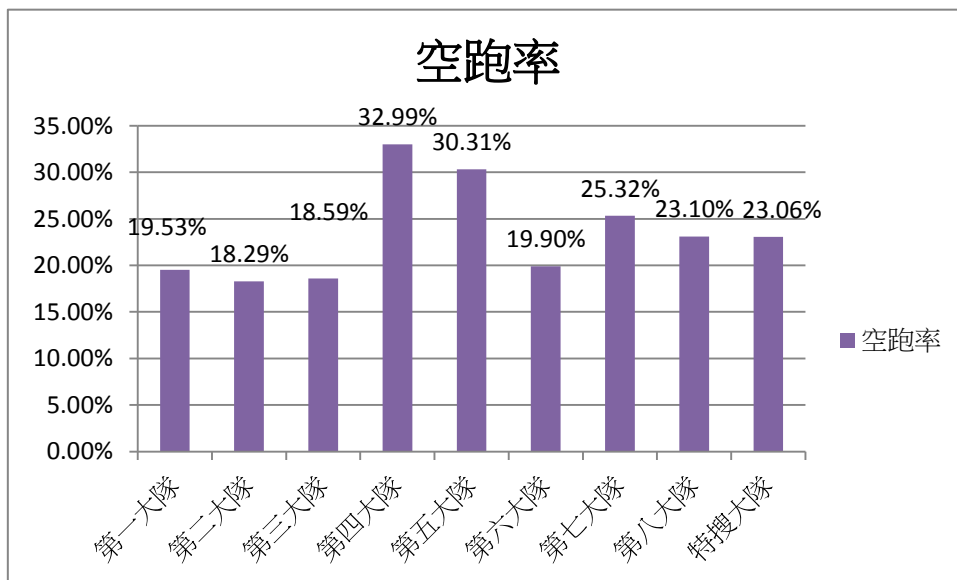
臺中市近 5 年未送醫案件比例（空跑率）約為 22-24%，與其他 5 都之比例相仿，以消防局 9 個大隊的資料分析，其中以第四及第五救災救護大隊的比例較高；第二及第三救災救護大隊的比例較低，約為 18.29% 及 18.59%。（請參見圖三及圖四）

另針對未送醫案件原因進行分析，由統計數據分析顯示「拒絕送醫」佔的比例最高，以 104 年的統計數字為例，拒絕送醫的案件數高達 16,358 件，約佔所有未送醫案件（28,016 件）的 58.4%（請參見表三及圖五），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、緊急醫療救護服務出勤結果分析 (含送醫及空跑)



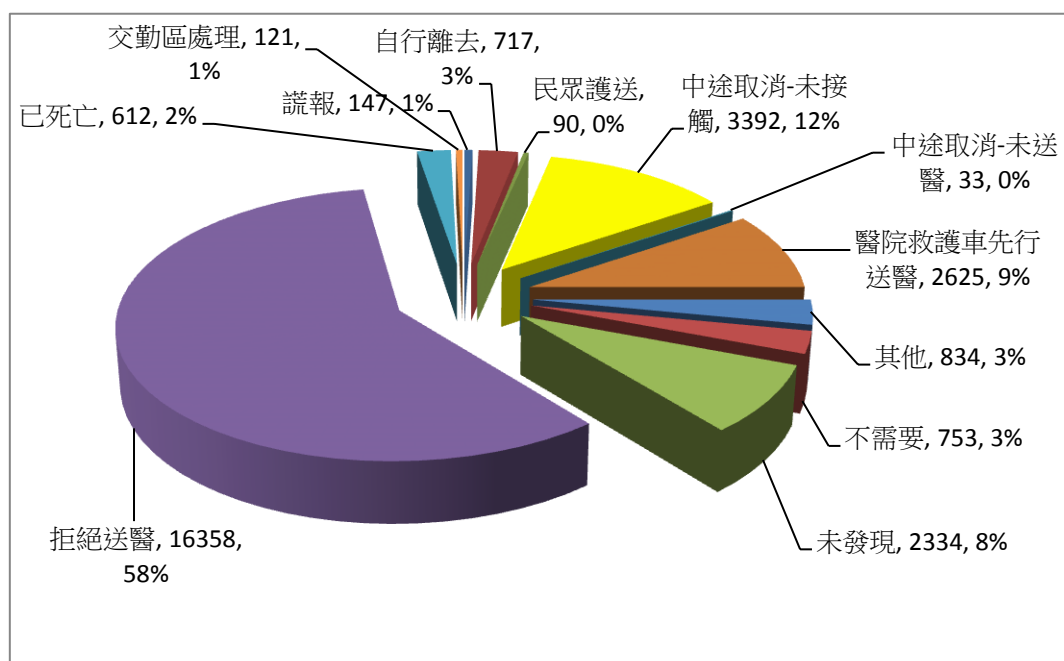
圖四、近5年消防局各大隊緊急救護未送醫(空跑)比例分析



表三、各大隊未送醫（空跑）原因分析

出勤分(小)隊	謊報	自行離去	民眾護送	中途取消-未接觸	中途取消-未送醫	醫院救護車先行送醫	其他	不需要	未發現	拒絕送醫	已死亡	交勤區處理
第一大隊	20	91	17	534	2	10	131	45	259	1896	94	15
第二大隊	5	28	11	183	2	1	58	34	86	366	20	8
第三大隊	43	71	11	498	5	3	153	89	344	2506	95	15
第四大隊	20	95	18	537	2	1737	104	55	289	1311	85	13
第五大隊	11	37	6	278	3	853	48	29	202	601	27	5
第六大隊	8	63	10	330	7	15	82	131	265	1982	50	11
第七大隊	19	195	10	465	4	1	107	174	403	3548	117	18
第八大隊	13	77	5	350	5	5	95	75	291	2564	83	21
特搜大隊	8	60	2	217	3	0	56	121	195	1584	41	15
合計	147	717	90	3,392	33	2,625	834	753	2,334	16,358	612	121

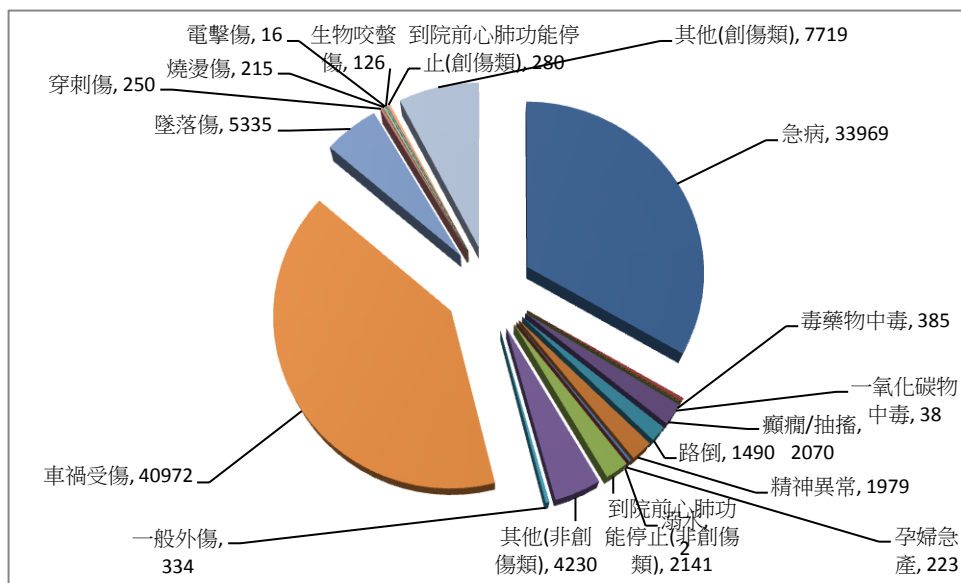
圖五、臺中市 104 年度未送醫（空跑）原因及比例分析



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 104 年為例，緊急送醫人數共計 101,774 人，可分為創傷及非創傷兩大類，創傷類共計 55,247 人（佔 54.28%），非創傷類共計 46,527 人（佔 45.72%）；倘以細項分類，則以車禍受傷人數最多，共計 40,972 人（佔 40.26%）；急病人數則次之，共計 33,969 人（佔 33.38%）。（請參見圖六）

圖六、104 年緊急救護求救原因分析



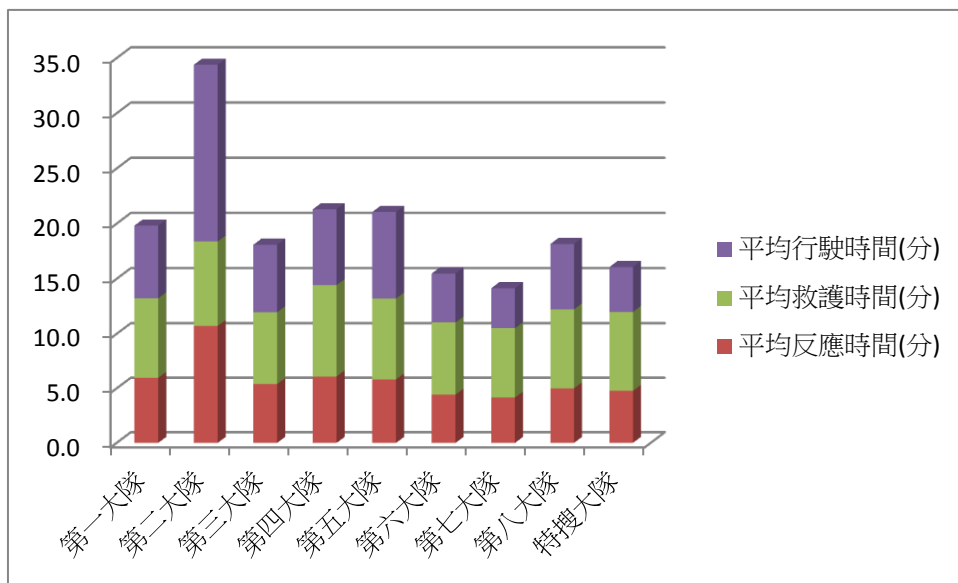
四、緊急醫療救護平均時間分析

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。（請參見表四及圖七）

表四、104 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
總計	5.8	7.2	6.8	19.8
第一大隊	6.0	7.3	6.6	19.9
第二大隊	10.7	7.7	16.0	34.4
第三大隊	5.4	6.6	6.1	18.1
第四大隊	6.1	8.3	6.9	21.3
第五大隊	5.8	7.4	7.8	21
第六大隊	4.4	6.6	4.4	15.4
第七大隊	4.2	6.4	3.6	14.2
第八大隊	5.0	7.2	5.9	18.1
特搜大隊	4.8	7.2	4.1	16.1

圖七、104 年臺中市緊急醫療救護平均時間分析圖



五、到院前心肺功能停止 (OHCA) 案件分析

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 719 人，其中初級救護技術員 (EMT-1) 有 20 人，約佔 2.8%；中級救護技術員 (EMT-2) 有 685 人，約佔 95.3%；高級救護技術員 (EMT-P) 有 14 人，約佔 1.9%。(請參見表五)

近五年 OHCA 案件平均每年約二千多件，且逐年增加，至 104 年 OHCA 件數（有送醫）高達 2,421 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 481 人，急救成功率達 19.87%，經救治後康復出院成功返回工作崗位個案高達 46 人，為歷年之最；若以 104 年 481 件恢復自發性循環者分析，執行救護者具中級救護技術員(EMT-2)資格者為 470 件，佔全部 97.7%；其餘由初級救護技術員(EMT-1)及高級救護技術員（EMT-P）執行者比例分別為 1%及 1.3%。（請參見表六）

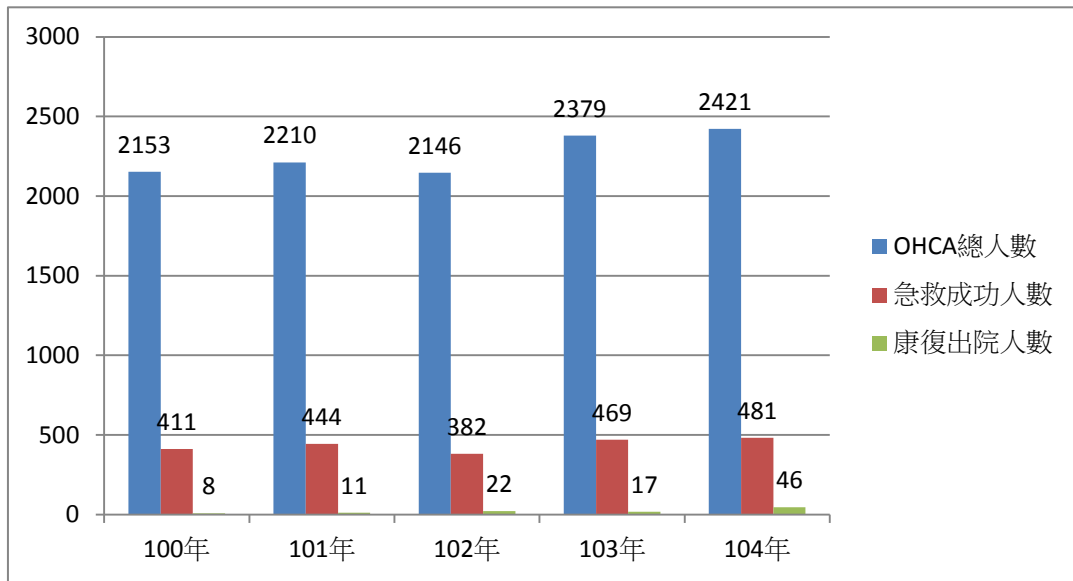
表五、臺中市政府消防局實際執行緊急醫療救護服務人員分析

	T1	T2	TP
實際執行救護技術救護員	20	685	14
比例	2.8%	95.3%	1.9%

表六、104 年度 OHCA 案件執行之救護人員分析(以 104 年 481 件分析)

	T1	T2	TP
104 年 OHCA 案件救護技術員（件次）	4.5	470	6.5
OHCA 成功救活之比例	1%	97.7	1.3%

圖八、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 275 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，每年定期且持續舉辦各項救護技術員的初始及繼續教育訓練，並邀請各大醫院專業的指導醫師、衛生局承辦主管及同仁與從事緊急救護教學的救護人員共同研商相關緊急醫療救護制度及作為等，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、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。