

救護人員出勤模式對到院前心肺功能停止之研究-以富岡分隊為例

張金煜

健行科技大學土木工程系空間資訊與防災所研究生

郭來松

健行科技大學土木工程系副教授

摘要

緊急救護工作，執行在到院前的急救現場卻是分秒必爭，然而近年來隨著我國醫療水準進步，對於各種慢性疾病導致死亡比例有顯著的下降趨勢，目前世界先進國家已將到院前緊急救護對於心肺功能停止列為指標對象之一，以便即時爭取時效及搶救患者寶貴性命。本研究蒐集桃園市政府消防局富岡分隊109-111年近三年針對心肺功能停止(OHCA)患者之救護案件之資料分析。

關鍵詞：救護、心肺功能停止(OHCA)

一、前言

我國「消防法」於1995年修正，並且在內政部警政署分離出成立消防署，於同年8月增修「緊急醫療救護法」賦予內政部消防署當中的【緊急救護】為三大任務之一。緊急醫療救護系統是全年24小時無休，將此系統區分為院前的緊急救護以及到院後的緊急醫療照顧，前者交由緊急救護技術人員執行，如遇民眾遇到緊急事件撥打119電話就能啟動緊急系統，以建構第一道社會安全防護網，派遣適當緊急救護人員迅速抵達，目的是在緊急傷病患的現場，送醫途中即到達醫院急診間，提供快速適切的處置，並且將傷病患後送至就近適當醫療院所救治！

二、文獻回顧

台灣為健全緊急醫療救護體系，於民國84年8月9日發布緊急醫療救護並且推動緊急醫療救護服務 EMS，是一種專業的醫療服務，為盡快將於某處環境或瀕臨受死亡威脅的人士提供緊急醫療服務。為促進整合緊急醫療救護資源、強化應變機制以及人力均衡的發展，由中央衛生主管機關衛生福利部與內政部消防署共同劃定緊急醫療區域，制定全國緊急醫療救護計畫(包含野外地區)，如當遇緊急或突發事故時，從醫院急救部門延伸至緊急傷病患現場並且立即啟動鄰近區塊緊急應變系統，快速派遣鄰近救援人力以並且提供完善的後送醫療照顧機制，以爭取救援時機，延緩傷病患失能或死亡及時獲得治療並而提升存活率。這也是消防單位執行緊急救護勤務的主要目標之一。

其中緊急醫療救護法包含四大類型如下：

- (一)、緊急及現場傷病患野外地區之現場緊急救護及醫療處置。
- (二)、傷病患在後送途中之緊急救護處置。
- (三)、偏遠或離島因嚴重重大傷病患之治療及轉診。
- (四)、傷病患到院後之緊急處置

三、結果分析

本研究特別收集桃園市政府消防局富岡分隊110年之救護案件統計其分析如下：

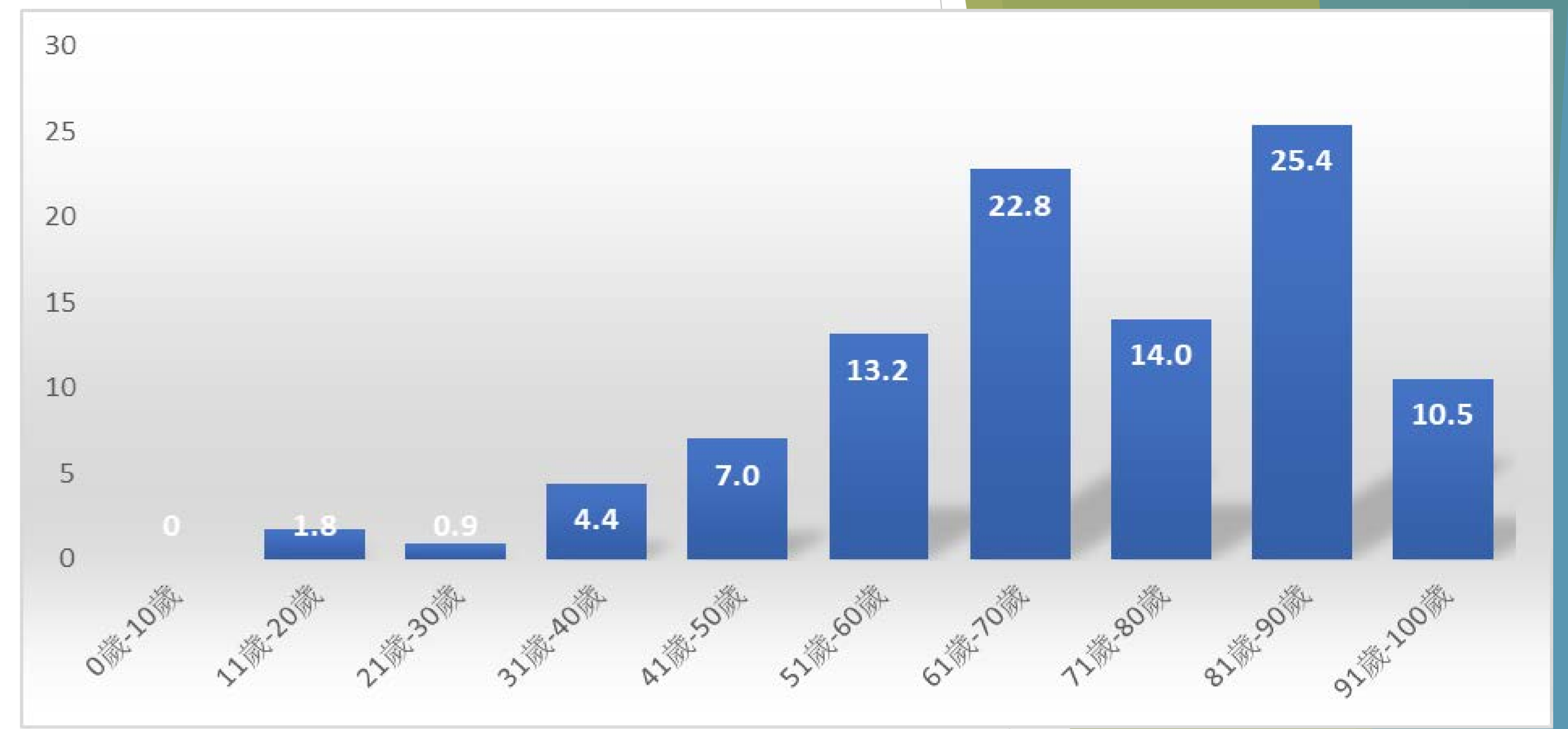


圖2.3 110年OHCA患者年齡比例圖

資料來源：桃園市政府消防局

由圖 2.4 顯示，81歲-90歲區間有29件為最高，佔整體比例為25.4%，其次為61歲-70歲有26件佔整體比例為22.8%，兩者合計有35件佔總數的4成以上。年齡在51歲以上者，合計高達85.9%。原因為因我國人口結構有高齡化現象且高齡化人口比重增加，醫療水準普及使得平均餘命延長，顯示超過50歲以上死亡人數有上升增加趨勢，81歲以上之族群更加顯著。

由圖 2.5 顯示，110年度OHCA案件中，男性為71人所佔比例為62.3%，女性為43人所佔比例為37.7%，男性大於女性超過30%以上約1.6倍，很可能因為楊梅富岡地區為城鄉地帶，獨居老人男性人口偏多，但男女性均依健康相關危險因子分析如心血管疾病、中風、癌症及生活習慣差異性都是健康決定的因子，並且與生活習慣均有密切的關係。

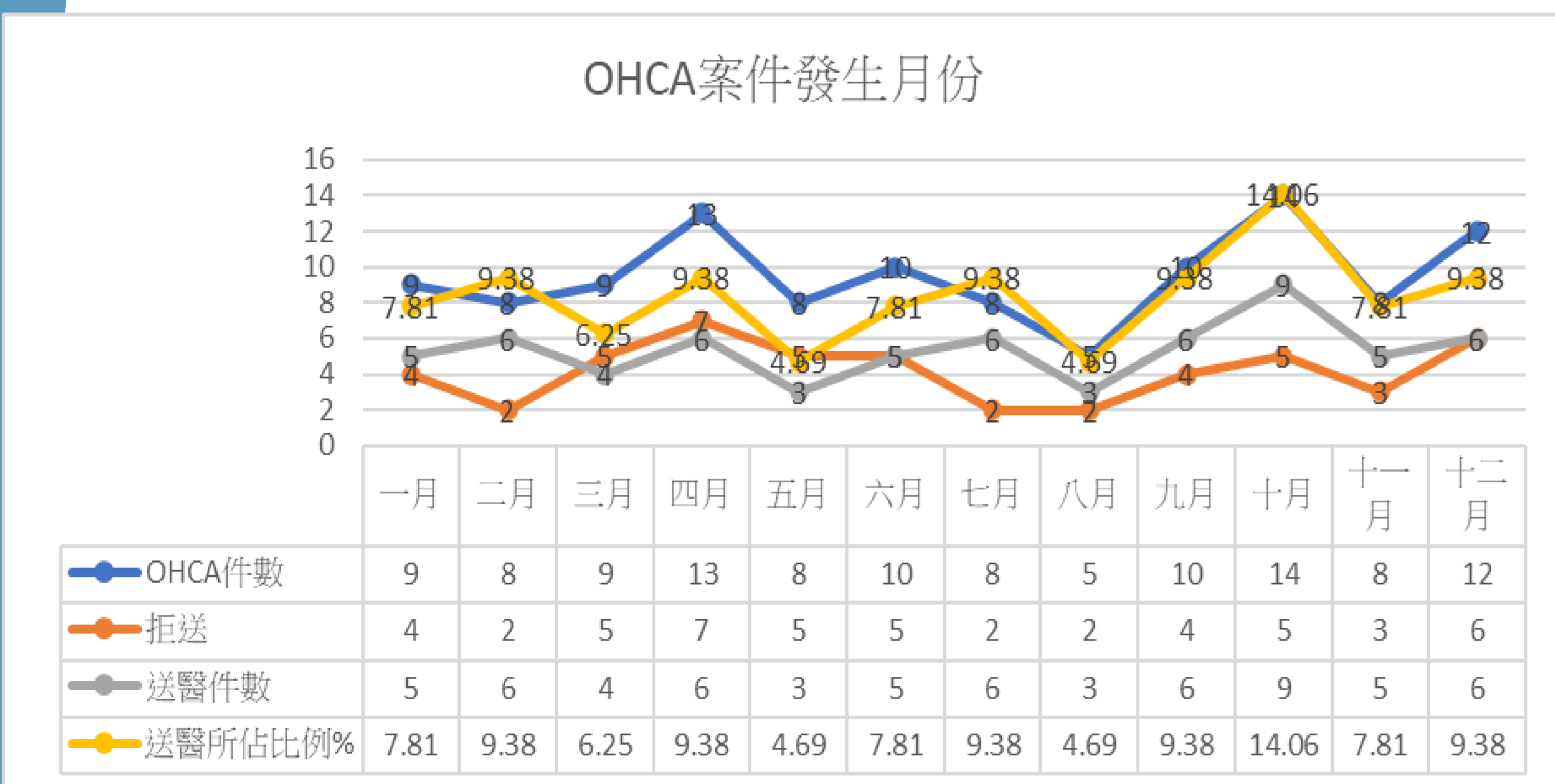


圖2.1 110年富岡分隊OHCA送醫人次

資料來源：桃園市政府消防局

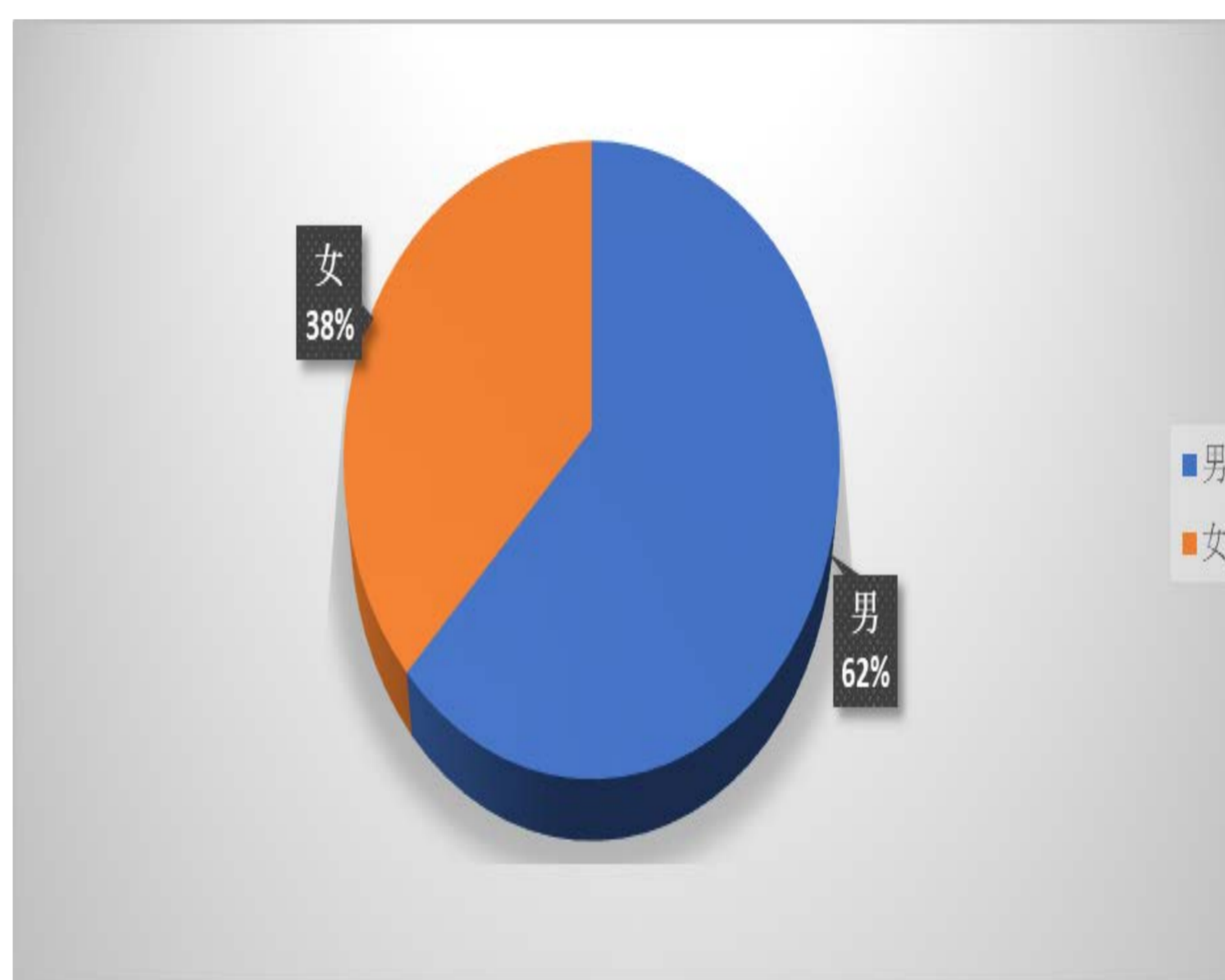


圖2.5 110年OHCA患者性別比例圖

資料來源：桃園市政府消防局

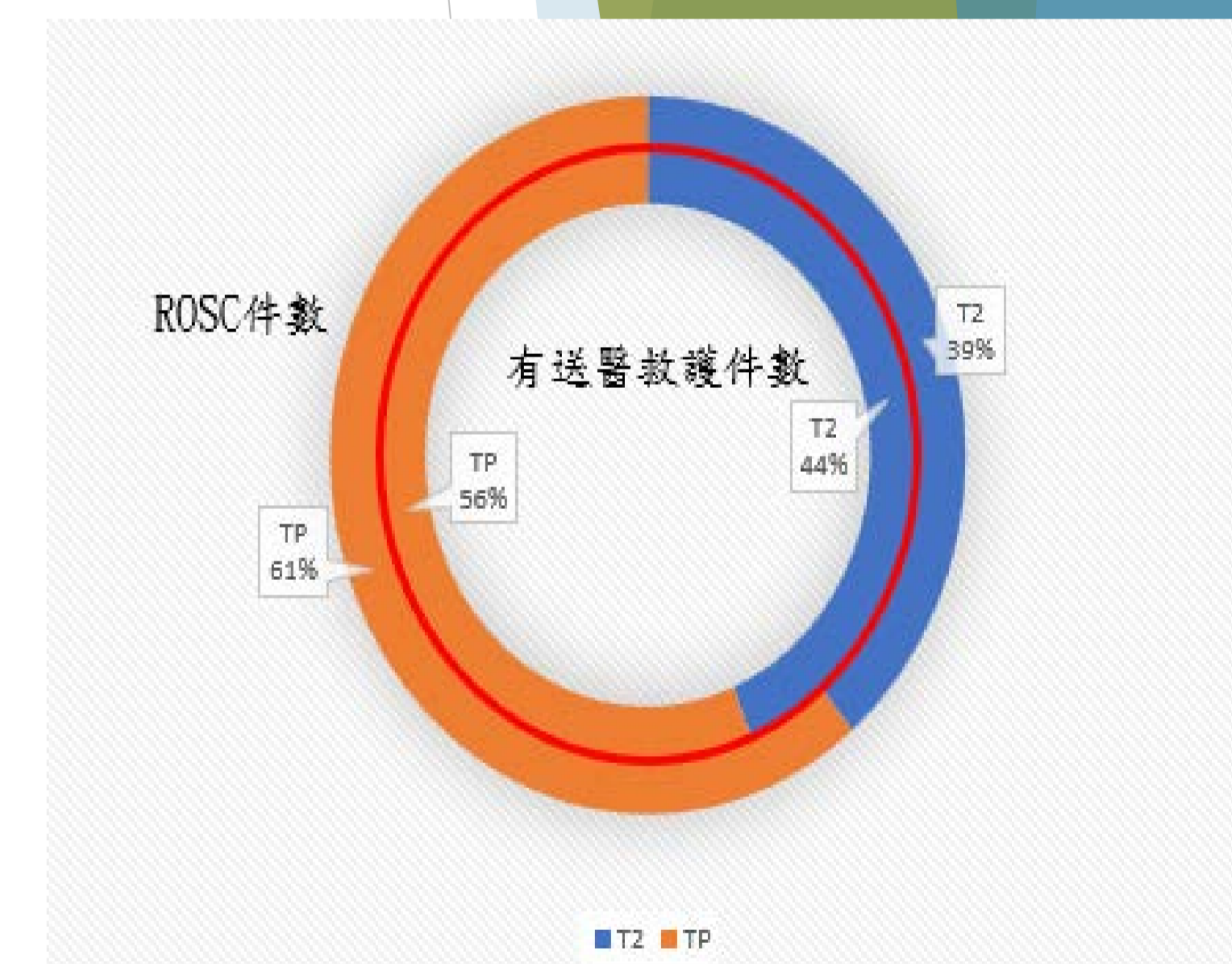


圖2.6 110年救護案件高級救護人員出勤表及存活率比例圖

資料來源：桃園市政府消防局

由圖 2.5 顯示，110年度OHCA案件總數55件。高級救護人員(TP)出勤為36件所佔比例為65%，非高級救護人員(T2)為28件所佔比例為51%，其中高級救護人員(TP)出勤使患者到院前ROSC為11件為所佔比例為61%，非高級救護人員(T2)出勤使患者到院前ROSC為7件為所佔比例為39%，因此主要因為TP出勤時在到院前可以即時給予急救藥物及插管治療，對於患者存活率有顯著提高。

四、結論與建議

(一)結論

1. 近三年台灣因為受嚴重特殊傳染性肺炎(COVID-19)疫情影響，且國人普及施打(COVID-19)疫苗，並且採用先進國家的與病毒共存政策，致110年10月-12月及111年的5月-8月之間死亡人數大幅攀升。
2. OHCA 案件中以內科病患為主，其事故型態(地點)也以住宅最多。
3. 男性發生OHCA案件之比例較女性高。
4. 危急個案中，院前的救護等級出勤以高級(TP)救護人員為主可使存活率提升。

(二)建議

1. OHCA患者的存活率，初期絕對建立於第一時間有無在執行CPR，現場民眾的CPR壓胸效益大於線上DA-CPR 及救護人員ACLS 高救術的介入，對院患者急救成功率及存活大於整體的效益。必須積極推動推廣民眾版的CPR+AED教育訓練。
2. 建議持續辦理高級救護人員的教育訓練，提升人員的比例。
3. 加強線上派遣員對OHCA患者的辨識率，使能即時介入DA-CPR指導比例。
4. 廣設【公眾場所設置自動體外心臟電擊去顫器 PAD】的設置，對於可電擊的心律盡早去顫，提高患者到院前的急救成功率。

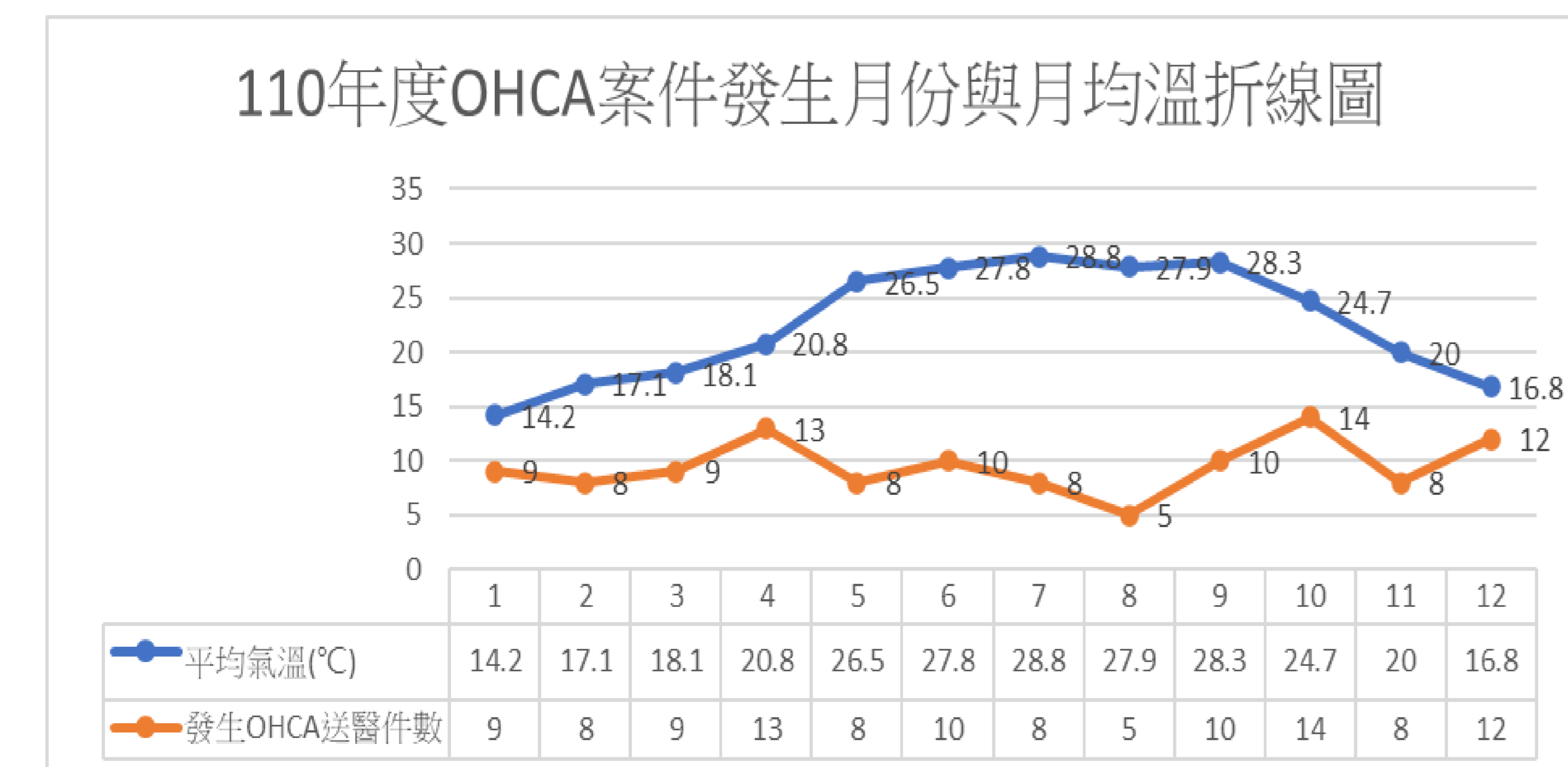


圖2.2 110年OHCA案件送醫及月均溫圖表

資料來源：桃園市政府消防局

由圖 2.1 及圖 2.2 顯示，110年富岡分隊OHCA案件發生月份，由地區月均溫所示案件最多分別是秋季(10月)所佔比例為14.06%、春季(4月)所佔比例為9.38%及冬季(12月)所佔比例為9.38%，發生OHCA件數係數也分別為前者為10.3件，後者兩者為9.7件，由圖表及月均溫數據示天氣氣溫越低且變化較大之季節(春、秋及冬季)，OHCA發生的係數所佔為越多比例。



健行科技大學

Department of civil Engineering, Chien Hsin University of Science and Technology

2023 土木工程與防災研討會