

線上醫療指導救護給藥，改善山區休克患者急救命

Online Medical Guidance for Rescue and Medication, Improving Emergency Life-Saving for Shock Patients in Mountain Areas

圖、文：臺北市府消防局 鄭鈞駿、陳柏翰

緣起

依據「臺北市府緊急救護技術員到院前緊急救護作業程序手冊」線上醫療指導，（Request for Online Medical Direction）申請條件的第一點為高級救護項目之執行，依照該作業程序，需取得線上醫療指導許可；也就是說，高級救護技術員在到院前救護時進行一些進階救護處置時，依程序必須要線上與醫療指導醫師通訊，由醫師提供適切之醫療指導，且高級救護技術員依其指示同意後才可執行該急救處置，而這些要醫療指導醫師同意並由高級救護技術員執行的線上醫療指導救護處置就可拯救患者寶貴的生命！

線上醫療指導救護記實

臺北市府消防局救災救護指揮中心（以下簡稱救指中心）於 112 年 12 月 29 日下午約 6 時接獲民眾電話報案，該民眾表示其丈夫男性 60 歲發燒、呼吸喘及意識改變，且發生地點在文山區山上社區的 2 樓，救指中心遂立即派遣木柵分隊 91 救護車人員 2 員前往出勤救護勤務，而出勤的 2 員救護員分別為駕駛救護員張員及救護員鄭員，張員為中級救護技術員，鄭員則為高級救護技術員。

張員及鄭員到達現場後，患者躺在沙發上，經評估患者意識對痛沒反應、呼吸喘



圖 1、腎上腺素 (Epinephrine) 1mg1ml



圖 2、使用空針抽取腎上腺素 (Epinephrine)

每分鐘 30 次張口呼吸、脈搏每分鐘 114 次 / 分、橈動脈摸不到、頸動脈摸得到、血壓 60/40mmHg、微血管充填時間 ≥ 2 秒、血氧 88%、體溫 41.3°C 、血糖值 260mg/dl、瞳孔 4mm 等大對光有反應，救護員立即給予非再呼吸型氧氣面罩給予 100% 氧氣，且同時經詢問患者妻子得知患者最近有

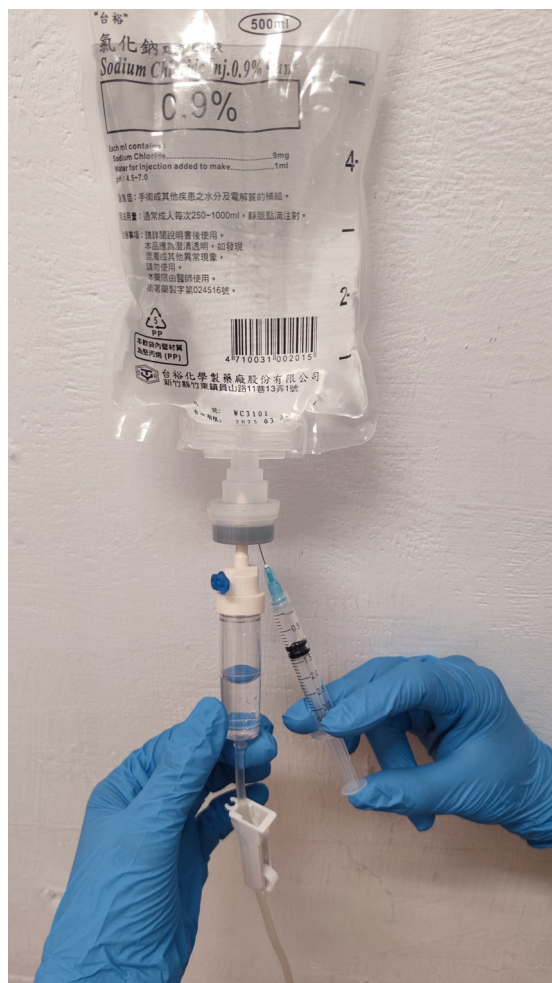


圖 3、將抽取的藥物加入 NS 500ml (=2mcg/ml)

發燒狀況、過去有高血壓、肝臟疾病及無過敏史，鄭員判斷患者有休克狀況，且由於有發燒，懷疑為敗血性休克（Septicshock 是指罹患敗血症的患者，引發全身性發炎反應或凝血異常，造成之組織灌流不足）；鄭員在聽診後，由於肺部有濕囉音，診斷患者有肺水腫情形，休克為心臟問題，所以不能透過點滴給予過多輸液提升血壓改善休克情形，故鄭員考量患者休克及山區搬運後送時間較長情形，便打算給予增強心臟收縮力的藥物滴注，所以啟動該局線上醫療指導。

救護現場啟動線上醫療指導

鄭員在現場以救護手機打電話給該局救

指中心護理師，由護理師通知臺大醫療指導醫院啟動 3 方通話，接通後鄭員回報自己的單位姓名及詢問諮詢醫師之姓名後，回報患者資料、生命徵象、現場狀況、已做之急救處置，告知醫師打算啟動線上醫療指導若患者收縮壓 <70mmHg 且後送時間較長，可經線上醫療指導同意，將 1 支 Epinephrine（腎上腺素如圖 1）使用空針抽取藥物後（圖 2）加入 N/S500ml (=2mcg/ml，圖 3），調整點滴數至每秒 1 滴（圖 4，此時劑量為 6mcg/min；即為 0.1mcg/kg/min 在體重 60 公斤之病患），經醫師與鄭員確認患者相關狀況後，該指導醫師同意鄭員執行並表示將患者送往離該社區較近的，同樣也是醫學中心的萬芳醫院急診室。

鄭員經醫療指導醫師同意於現場執行此醫療指導救護處置後，於送醫途中時患



圖 4、調整點滴數至每秒 1 滴（此時劑量為 6mcg/min；即為 0.1mcg/kgmin 在體重 60 公斤之病患）

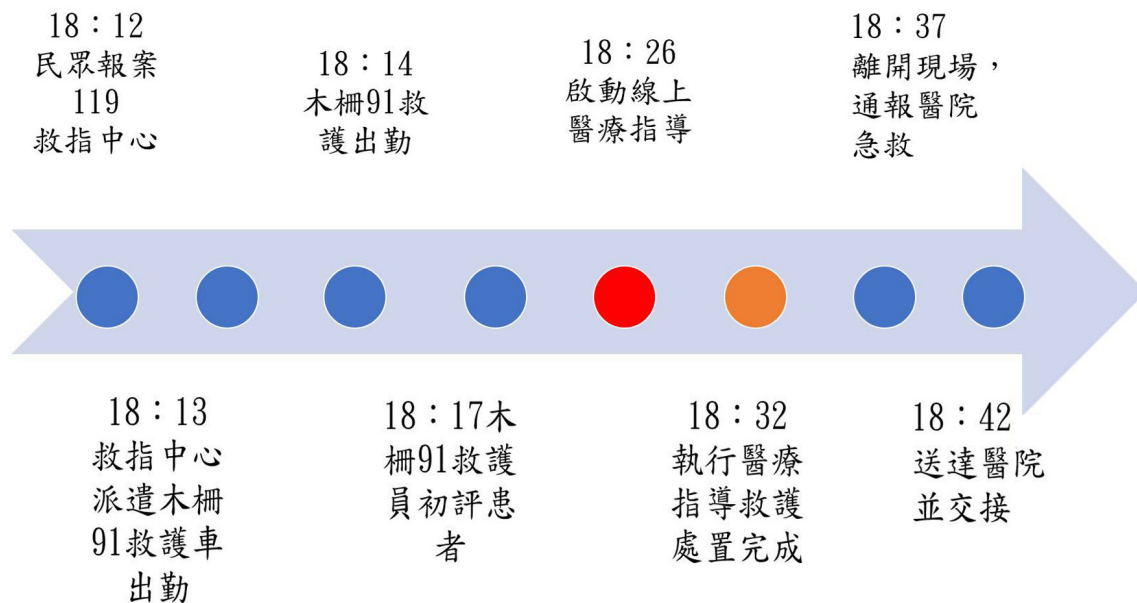


圖 5、整趟救護紀實時間軸

者橈動脈已可摸得到，患者血壓也已提升至 120/81mmHg，且血氧經給予非再呼吸型氧氣面罩後也已提升到 99%，幫助改善患者氧氣及血壓至正常情況，並於到院交接給醫護人員接手急救！整趟救護紀實時間軸（圖 5）：民眾報案 119、救指中心派遣、救護車出勤、救護人員初評患者、啟動線上醫療指導、執行醫療指導救護處置完成、離開現場及送達醫院。

腎上腺素（Epinephrine）急救藥理

腎上腺素（Epinephrine）對於心血管系統的急救藥理作用為在小劑量滴注時，會增加心臟收縮力及心搏速率，提升血壓，改善休克的情況！

結論

後續追蹤患者於 113 年 1 月 16 日康復出院，醫師診斷患者有敗血症的狀況，醫療指導醫師肯定鄭員於現場啟動線上醫療指導救護給藥的急救，避免患者休克惡化，且表示此案件如未給予強心藥物滴注，在送醫時間較長的情況下，患者最嚴重可能在到院前救護就轉變為無意識、無呼吸、無脈搏的失去生命徵象的危險狀況！要啟動線上醫療指導的救護處置通常也伴隨執行的風險，所以需要醫師線上的判斷與指示同意，但為了拯救患者生命及改善患者狀況，適時的線上醫療指導救護及執行便是在到院前緊急救護非常重要的救命工具，而這也是整個臺灣各縣市緊急救護進步的價值證明所在！