

臺北市急性心肌梗塞 照護模式與經驗分享

Taipei City Shares Approaches and Experience on Caring for Patients of Acute Myocardial Infarction

圖、文：臺北市政府消防局 陳松傑

一、前言

急性心肌梗塞（Acute Myocardial Infarction，簡稱 AMI），是一種急性且易猝死的心臟疾病。其成因是供應心肌的血液循環，也就是心臟的冠狀動脈血液循環突然阻塞，造成心肌因無法得到足夠氧氣而壞死，尤其是 12 導程心電圖呈現 ST 區段上升型的心肌梗塞（STEMI），治療具時效性，必須儘快送到就近且適當醫院，接受心導管冠狀動脈攝影、心導管支架置放或冠狀動脈繞道手術等，避免心肌壞死。2015 年歐洲心臟病學會（The European Society of

Cardiology）曾發表研究指出，2014 年 4643 位診斷 STEMI 的患者當中，有 326 位到院前發生 VF（Ventricular Fibrillation）/ VT（Ventricular Tachycardia）而 OHCA 狀況，比率高達 7%，可見 AMI 患者除了心肌損傷的後遺症外，也很高機率於到院前因嚴重心律不整而導致無呼吸、無脈搏。AMI 典型的徵兆是持續胸痛、胸悶，有些病人會描述胸口就像石頭壓住一樣導致呼吸困難，最常出現的疼痛部位在前胸部及偏左側，然後延伸到左肩及上背部、頸部、左手臂內側，有時症狀也會出現在下巴、胸骨與肚臍之間

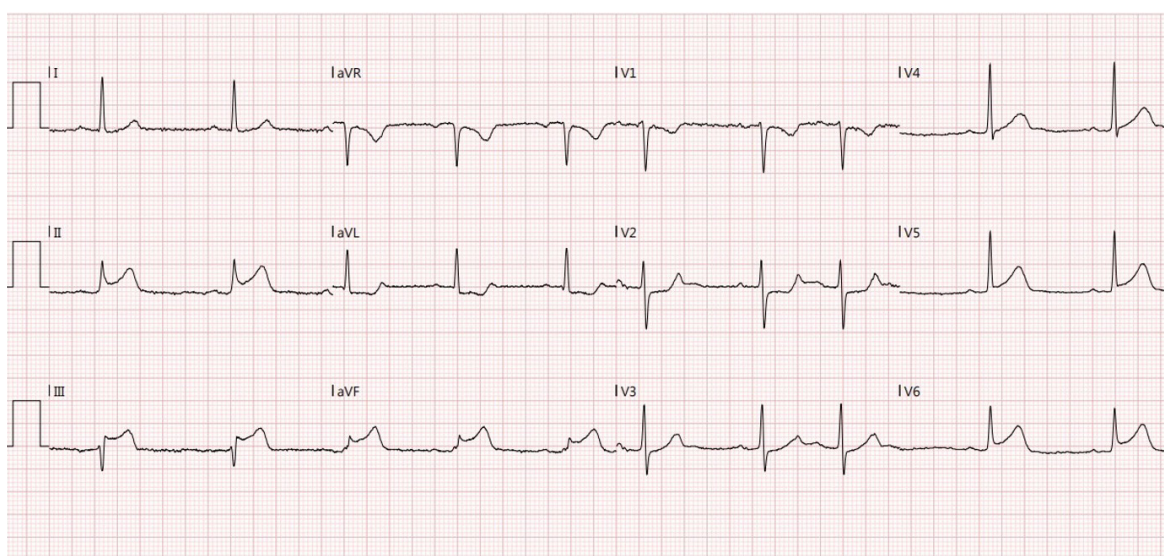


圖 1、Lead II、III、aVF 有 ST 段上升情形

的區域。AMI 有時也會以虛弱、發汗、暈眩、嘔吐、心跳不穩定來表現，心肌梗塞也會導致昏迷。約四分之一的心肌梗塞沒有任何症狀，尤其老年人和糖尿病病人的心肌梗塞常常會是這樣無症狀的。他們往往會感到虛脫、昏厥或無力，大約一半的 AMI 病人在發病前有前兆症狀，例如心絞痛。

二、案例分享

派遣時間：2022 年 2 月 23 日 11 時 53 分

派遣原因：男性 70 歲，主訴胸痛、胸悶

派遣地點：松山區民權東路三段 ○○ 巷
○○ 號 ○○ 樓

派遣分隊：臺北市建國專責救護隊，高級
救護技術員 3 名

三、現場評估與處置

接獲派遣後，上述 3 名到達現場，70 歲男性患者已在路邊等候，主訴胸口悶痛，無法定位疼痛位置，沒有轉移痛，持續 20 分鐘，

疼痛指數 1 - 10 分約 7 分，自述在家已服用阿斯匹靈（Aspirin）100mg，過去病史有高血壓及曾因冠狀動脈狹窄接受支架擴充手術。上車後測量生命徵象如下：呼吸 18 次 / 分、脈搏 73 次 / 分、血壓 131/69 mmHg、血氧 99%。由於患者有典型 AMI 症狀，且曾有相關心臟病史，符合臺北市冠心病量表陽性，故於車上施作 12 導程心電圖監測。結果顯示 Lead II、III、aVF 有 ST 段上升情形。

由於心電圖有 STEMI 情形，高級救護技術員立刻給予阿斯匹靈 200mg 及舌下含片（NTG），並將心電圖上傳至 12 導程心電圖傳輸系統，通知接受醫院該患者疑似 STEMI，請後送醫院準備。患者到院後經診斷確認為右冠狀動脈梗塞（Right Coronary Artery, RCA infarction），在接受經皮冠狀動脈介入治療（Percutaneous Coronary Intervention，簡稱 PCI）治療後順利出院，預後良好。



iEMS 新增病患	
案號	1051221123022
姓名	大名
身分證字號	N125180056
性別	☒ 男 ☐ 女 ☐ 未知
年齡	22
醫院	新光
備註	
上傳 清空 掃描	

圖 2、12 導程心電圖個案操作步驟

四、臺北市到院前心電圖傳輸系統

臺北市到院前心電圖傳輸系統能讓 STEMI 患者經過 AI 判讀後上傳至 119 指揮中心，並通知接受醫院查收後，醫院端也能透過系統查詢患者心電圖判別資料，從而縮短患者接受再灌注時間。2015 年 ACLS（美國心臟醫學會）也建議，到院前 12 導程心電圖不僅能促進早期診斷 STEMI 以提高接受確切治療之效益，並能實質改善病人死亡率，是故臺北市政府消防局於 2017 年 1 月 13 日即訂定「到院前 12 導程心電圖傳輸暨心肌梗塞送醫分級計畫」，由 4 個專救隊試辦到院前 12 導程操作及上傳，期能改善是類病患預後或降低併發症死亡率。

五、疑似心肌梗塞病患車內照護

臺對於 AMI 患者車內照護，除維持 ABC 評估處置外，還有到院前藥物給予，患者若血壓在 90mmHg 以上，可給予舌下含片，無改善間隔 5 分鐘可再給予，院前最多 3 次；阿斯匹靈若患者無禁忌症及過敏史，則可給予 300mg 口服咬碎後吞下。若患者血壓小於 90mmHg，且無體液過多徵象，可給予 250ml 輸液治療，再次評估血壓，若無明顯反應且無體液過多徵象可考慮重複灌注 250ml。

六、現況困境與討論

2. 通報上傳需時 / 後送時間短 / 家屬意願

2021 年北市消防局擴大試辦一般分隊「到院前 12 導程心電圖傳輸暨心肌梗塞送醫分級計畫」，據該年統計，應傳輸 2,454 件，未傳輸 1,058 件，應傳輸

案件是以病患符合北市冠心量表納入統計，可見 2021 年末傳輸比例於一般分隊剛上線時偏高，期待未來透過品管及繼續教育改善現況。

1. 未傳輸比例過高：

臺北市由於急救責任醫院分布密集且後送醫院時間短，因施作 12 導程需要時間操作及上傳，偶爾會遇到病患或家屬施作意願低或拒絕情況，同樣也可能影響救護技術員自我價值認同，或許會有這樣的疑惑：後送時間只需 10 分鐘，心電圖施作及解釋說明卻需花 5 分鐘的時間，這樣效益是否能夠幫助患者。筆者自身曾遇過到院前與到院後心電圖發生變化的狀況，這時院前心電圖便相當具有參考價值。

3. 機器判讀過度檢傷 / 狼來了效應

由於臺北市目前是透過機器 AI 判讀心電圖，缺點在於 AI 目前尚未完善，常有誤判成 STEMI 的狀況，若系統過高的 False Alarm，恐降低後送醫院警覺性，期待 AI 的精進可減少系統過度檢傷的機率。

七、結論

目前臺灣許多縣市依地理環境及文化差異，各自發展到院前 12 導程心電圖監測系統，系統發展完善的同時也需要品管監測回溯心電圖品質，以利判讀的準確性；也需注意患者於送醫途中發生 VF/VT 的高風險，導致病患變為 OHCA。

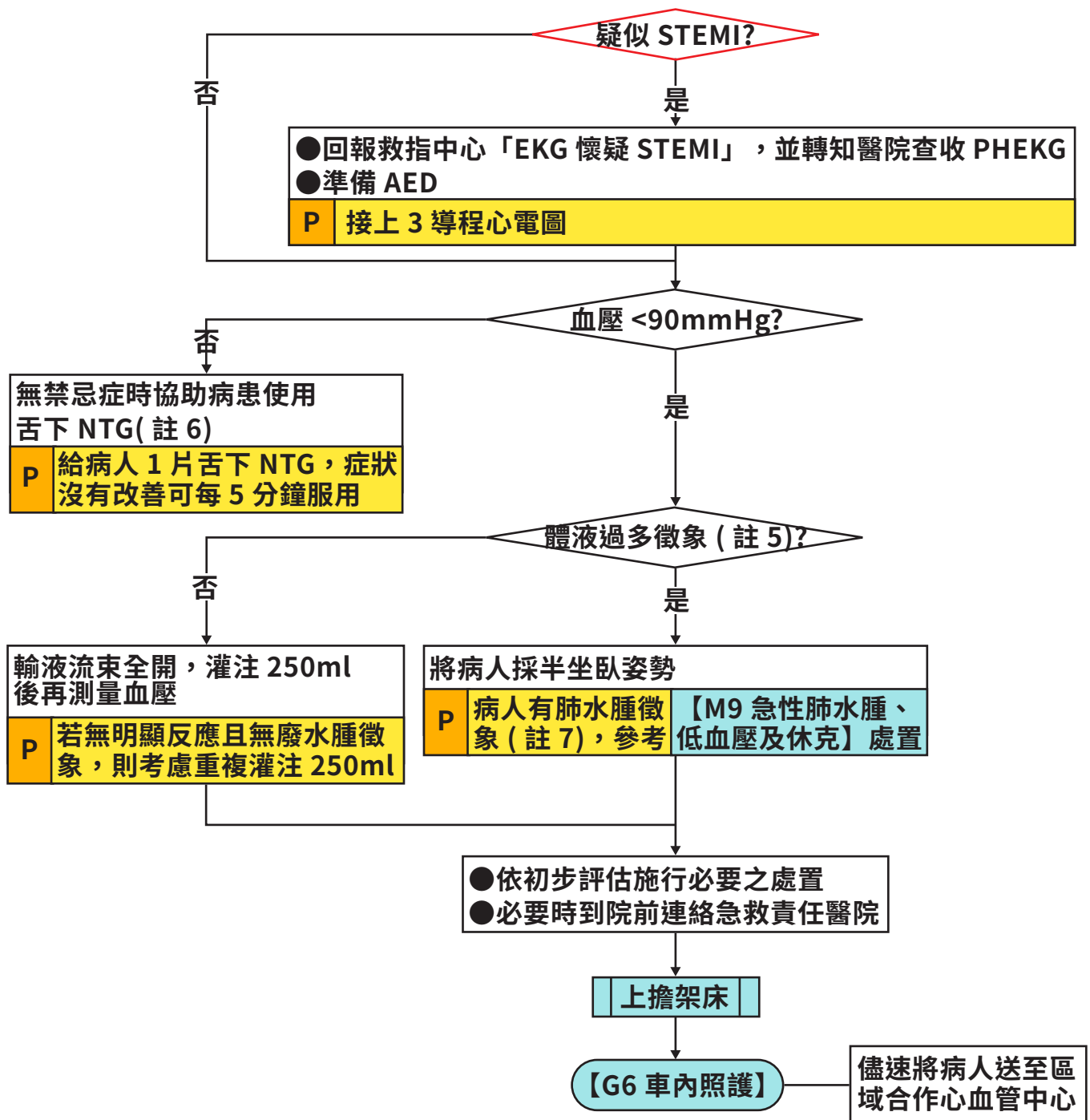


圖 3、摘錄自臺北市疑似缺血性胸痛照護流程

參考文獻

1. National Library Of Medicine(Impact of out-of-hospital cardiac arrest due to ventricular fibrillation in patients with ST-elevation myocardial infarction admitted for primary percutaneous coronary intervention: Impact of ventricular fibrillation in STEMI patients)。
2. 臺北市政府緊急救護技術員到院前緊急救護作業程序手冊。
3. 臺北市政府消防局到院前 12 導程心電圖傳輸暨心肌梗塞分級送醫計畫。