

[No. 1]

開發 ACLS 急救歷程紀錄系統 救人無價

Design & Apply the ACLS History Recording
Information System to Save Life

■ 文、圖 | 張惠英 花蓮慈濟醫院急診專科護理師

花蓮縣地形狹長，一年約有四百件到院前急救 (Out-of hospital cardiac arrest, OHCA) 案件，將近二分之一急救病人會由救護車直送花蓮慈濟醫院，到院前急救案件在到院後當下救活率約為 50%，花蓮慈濟醫院在東部地區守護東部居民健康為不可或缺的重要角色。

花蓮慈濟醫院是東部重要的重症醫療據點，收置花蓮縣與臺東縣所有醫院之急重症病人，我們團隊開發了「ACLS 急救歷程紀錄系統」，一套獨步全臺灣的 AI 系統。急救歷程紀錄系統是根據高級心臟救命術 (Advanced Cardiac Life Support, ACLS) 指引為準則製成的程式，此系統介面操作簡單，目視即可輕易上手，開啟系統後會由程式引導執行標準化急救程序，系統啟動會同步自動計時（每 2 分鐘確認脈搏／每 3 分鐘注射腎上腺素）且會提前警示該時段應操作之事項、即時儲存 ACLS 歷程、聲音主動提示找尋會導致死亡可逆之原因及需電擊心律之建議劑量，圖示化界面清楚呈現需記載之內容，急救結束後上傳雲端硬碟儲存，資料存取方便且快速，也利於製作成病歷文件，亦可將急救時序記錄內容自動抄寫於護理記錄，減輕護理師回想急救過程中所有發生事情的壓力，減少書寫護理記錄的時間，醫師也可將急救中使用之藥物直接帶入開藥系統開立醫囑。有了這套系統，醫護同仁可節省行政書寫時間，把寶貴時間用來照顧更多的病人。

高級心臟救命術(ACLS)操作面板

開始壓胸

醫師到達

Intubation

IV access

IO access

00: 45.7

下次檢查：10:07:30

PEA

Asystole

pVT

00: 44.5

下次給藥：10:08:31

Epinephrine

150J

200J

-

250J

+

預備Amiodarone

300mg

150mg

2 施打Amiodarone

300mg

150mg

過去是紙本的急救記錄單，自從開發 ACLS 急救歷程紀錄系統後，搶救生命更精準更有效率。

在急診室，當檢傷護理師電話廣播「五分鐘後 OHCA 病人」，上班護理師們及醫師聽到廣播後必然腎上腺素激發，熱血沸騰，全身上緊發條，大家會盡快完成手邊工作，快速步入急救區，協助待會將到的患者操作高級心臟救命術，已到達急救區的護理師會快速且有效率各自分配工作；主護：「我來備氣管內管及抽腎上腺素。」旁護們會依序補位，旁護 A：「那我來準備人工甦醒器、抽痰設備及電擊器。」旁護 B：「我來準備點滴。」旁護 C：「我來開啟電腦 ACLS 急救歷程紀錄系統。」待一切就緒，醫師會快速分派護理師們任務，大夥整裝以待、摩拳擦掌準備與死神拔河搶救患者。這樣的情境，每天甚至每班都會上演一至兩次，急診醫護同仁間的默契只需一個眼神一個手勢便能體會。

「兩分鐘到，停止壓胸、分析心率。」、「心律改變，確認脈搏。」、「有脈搏。」聽到病人有脈搏的回應聲時，是多麼振奮人心的事，病人的心跳聲，電擊器上的聲響，彷彿在心裡注入一股暖流。

記得有一位從高雄來花蓮遊玩的旅客，在遊樂園坐完遊樂器材後覺得胸悶不適由救護車送來急診就醫。在急救區接受問診時，意識突然喪失，面向電擊器的護理師大聲呼叫「心室纖維顫動」，急救區醫師立刻上前拿取電擊器，調電極 150 焦耳，接著壓胸兩分鐘後，聽到病人甦醒來說出一聲：「痛！」那奇蹟式挽回生命的瞬間，喜悅情緒罩滿在急救區的所有醫護成員。



花蓮慈濟醫院急診團隊展現開發 ACLS 急救歷程紀錄系統的成效，一切都是為了救人。左起：急診賴佩芳醫師、護理部周英芳督導、蘇慧芳護理師、涂炳旭護理長、張惠英專科護理師、資訊室陳品守。

病人完全清醒過來之後，開口問我們剛才發生了什麼事，為什麼他胸口如此疼痛？醫師解釋說明，他胸痛是因心室纖維顫動，隨後心臟功能停止，「我們執行電擊、壓胸將您從鬼門關前搶救回來，接著要送您至心導管室打通血管……」

從急診室將病人送往心導管室的路上，病人緊緊拉著我的手說：「謝謝你們這麼努力的搶救我的命，如果沒有你們，我可能就要死在異鄉！！」聽他說出句話的那一刻，我心裡的情緒是非常激動的。我們真的把一個人救活了！

經統計「ACLS 急救歷程紀錄系統」2020 年度急救當下救活率 51.2%，最後神經功能良好出院率為 9.7%。相較於 2018 年操作紙本 ACLS，急救當下救活率 42.6%，最後神經功能良好出院率為 7.6%。由上述統計資料得知使用 ACLS 急救歷程紀錄系統可使救活人數比例提升 8.6%，神經功能良好出院比例提升 2.1%！我們那麼多人花了那麼多時間、那麼多心力，開發完成的 ACLS 急救歷程紀錄系統，能夠節省時間發揮搶救生命的作用，一切都值得了！