

湖內分隊111年下半年度 「意識改變疑似低血糖預立 醫囑執行資料」分享

Sharing by the Hunei Fire Station on Information for Pre-establishing Medical Orders for Cases With Hypoglycemia and Changes in Consciousness in the Second Half of 2022

圖、文：嘉義市政府消防局 林俊成

嘉義市政府消防局近年來開始實施救護品管，筆者身為緊急救護品管－危急個案小組成員，此次針對服務的湖內分隊 111 年度下半年度「意識改變疑似低血糖預立醫囑執行資料」來分享。

低血糖輕微者會出現頭暈、盜汗、心悸、發抖、肢體無力或是突然的情緒變化。更嚴重者更會出現抽搐、昏迷、意識不清等，甚至有機會誘發心臟病發作及造成永久性腦病變。根據緊急醫療救護單項技術操作規範中，病情危急度判斷，屬危急個案有：急性意識不清（GCS 小於 14 分）及血糖值小於每分升 60 毫克（mg/dl）。

嘉義市政府消防局目前針對以下狀況救護員須加需驗血糖：

- (1) 意識不清
- (2) 清醒糖尿病患者且肢體無力（或頭暈）
- (3) 癲癇患者
- (4) 符合疑似腦中風指標
- (5) 其他狀況。

若血糖值小於每分升 60 毫克（mg/dl）依照嘉義市政府消防局低血糖預立醫囑執行，中級救護技術員得執行之救護範圍：給予口服

葡萄糖、周邊血管路徑之設置及維護並給予 10% 葡萄糖液（10% Glucose），另高級救護技術員得執行 50% Glucose 給藥（圖 1）。

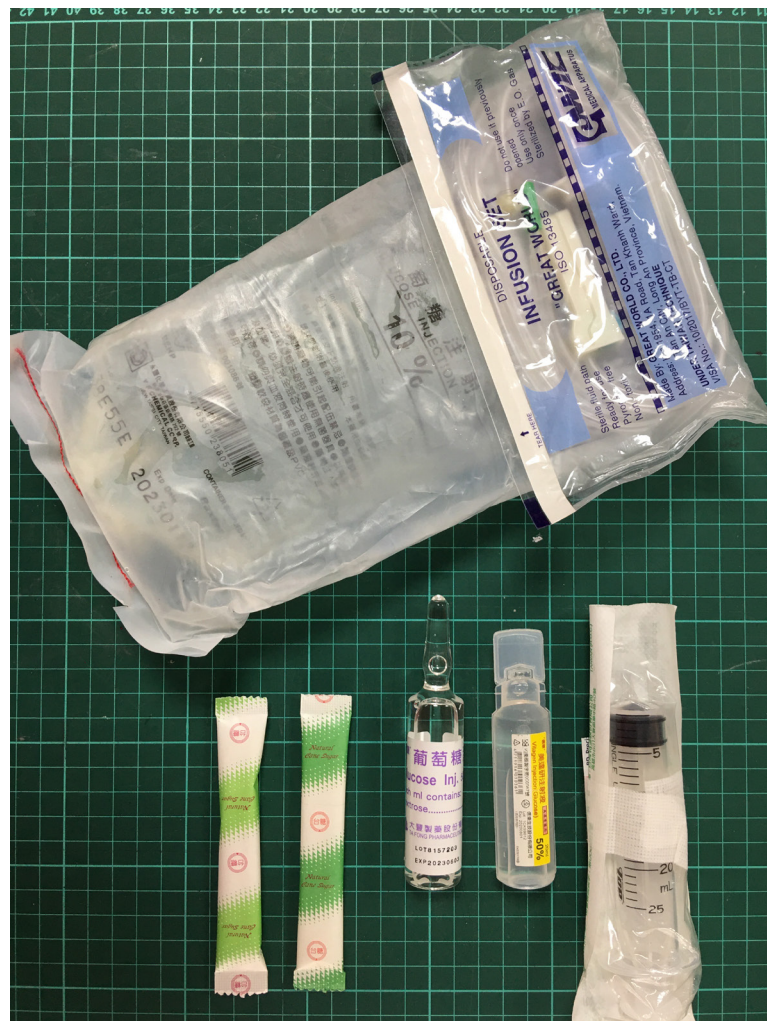


圖 1、低血糖處置藥物

嘉義市政府消防局111年12月份意識改變疑似低血糖預立醫囑執行資料表																			
編號	出動分隊	出動日期	出動時間	是否3人	是否TP	救護時間0-4分鐘	救護時間5-9分鐘	救護時間10分鐘以上	是否清醒	檢測血糖	是否血糖<60	是否嘗試IV	是否D10W	是否D50W	給予糖粉(水)	是否DM	處置後意識狀況	主訴(血糖值?→?)	審核人員
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			

圖 2、意識改變疑似低血糖預立醫囑執行資料表

在危急個案品管小組意識改變疑似低血糖預立醫囑執行資料表中（圖 2），針對：是否三人出勤？是否 TP 出勤？是否清醒？是否檢測血糖？血糖是否小於 60mg/dl？血糖小於 60 mg/dl 之處置項目等來做分析。嘉義市目前救災救護指揮科接獲報案若能預判為危急個案，會加派第三人出勤。此外 EMTP 出勤其給藥預立醫囑執行狀況，也針對救護員的不同處置來做品管分析。

嘉義市政府消防局第一大隊湖內分隊 111 年度 7-12 月總救護紀錄案件為 1,689 件，其中經品管小組檢視符合應驗血糖案件有 170 件。

（1）其中 29 件為 3 人出勤，約為 17%；EMTP 出勤 39 件，約為 22.9%。

（2）下年度有測血糖 166 件，約為 97.6%。嘉義市政府消防局救護品管會議每一季召開 1 次，針對各小組的討論意見提供給各分隊救護教官及救護業務承辦人，協助分隊同仁了解處置狀況，由教官教學相關救護技術及注意事項，

在分隊同仁的努力下，可明顯看到湖內分隊的救護處置從 110 年整年度 92% 提升至 97.6%。

（3）下年度測得血糖小於 60 mg/dl 有 25 件，其中 25 件有給葡萄糖粉以上的處置，其 19 件給予 10% 葡萄糖液以上的處置，25 件之中 5 件給予 50%Glucose。現場救護若為 EMTP 搭配 EMT2 出勤，TP 人員會讓 T2 同仁實施靜脈輸液處置，TP 實施預立醫囑執行給藥。藉此增加 T2 同仁實施靜脈輸液經驗，多嘗試就能多增加靜脈輸液成功率，湖內分隊執行救護案件若無 EMTP 同仁出勤，其 T2 同仁也能給予 10% 葡萄糖液處置，提升低血糖患者血糖值。

在低血糖的處置可分為給予口服葡萄糖、10% 葡萄糖液及 50% Glucose，但三者的血糖值提升速度卻有相當大的落差。針對 50% Glucose 部分，在現場救護處置時，常讓病患家屬覺得不可思議，本來意識不清或是昏迷的患者，在救護員的給藥處置後，在現場患者就能恢復意識清醒過來。給予 10% 葡萄糖液

不同處置提升血糖值表

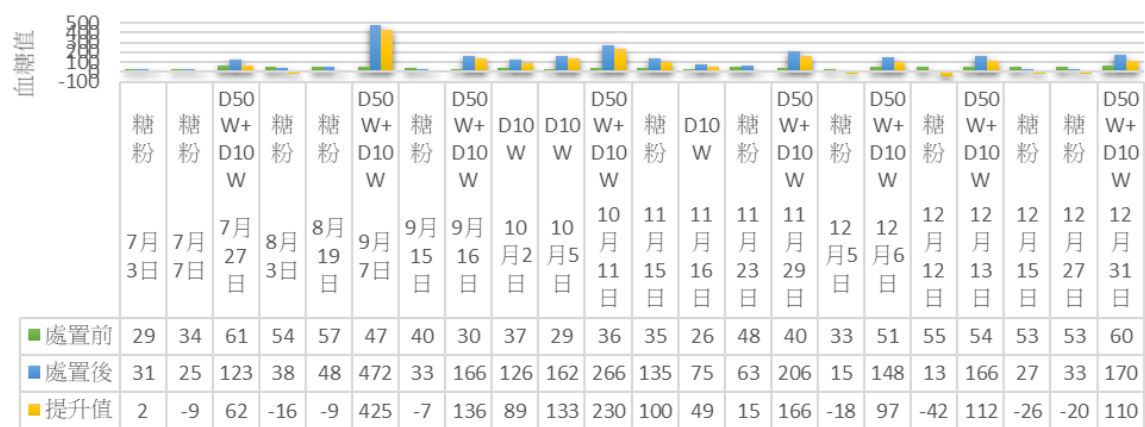


圖 3、109 年 07-12 月的資料

病患也常在送醫途中或到院後即清醒過來，但給予糖粉、糖水的效果就沒這麼顯著。

在表格（圖 3）利用 109 年 07-12 月的資料可發現，糖粉的血糖提升值效果甚差，甚至有處置後比處置前的血糖值還低。因此在分隊救護教育訓練時，提出此項資料討論，讓分隊同仁知道要提升血糖值實施靜脈輸液給予 10% 葡萄糖液是較佳方式，也能幫助病患盡快脫離低血糖狀態，及時補充血糖，症狀會得到緩解，如果低血糖不能及時改善，就可能影響到大腦功能，出現一系列神經系統異常表現、情緒狀態異常或是導致昏迷等嚴重意識障礙的情況。

不過有時也會出現患者意識狀態與血糖機測量出來的血糖值表現不符，明明機器測出來 35mg/dl，患者卻還可以清楚對答，自行走上救護車，當然每個人對於低血糖的表現都不盡相同；也有現場血糖值測出來 LOW，沒有處置送醫，到院經護理師測量數值卻高達 2、3 百 mg/dl。這都是在分隊有發生過的案件，在此針對血糖機測量誤差，筆者提出三點意見來分享。

- （1）血液採集量不足
- （2）消毒酒精尚未揮發即採血
- （3）血糖機未校正

採血時常用的有採血筆及採血針，目前湖內分隊使用的為圖示（圖 4）2 種 28G 與 30G。採血針常見有 3 種規格，分別為 28G、30G 及 32G。G 前面的數字越大則針越細，創口相對較小，出血量較小，傷口癒合度會比較好。有時同仁操作採血時，未驅血至指尖或未壓緊指頭即採血；也有見過同仁因操作緊張，採血針並未完全接觸指尖皮膚即按壓採血，造成創口深度不足，以上兩種狀況都容易造成血液量不足，同仁不是勉強讓葡萄糖檢測試紙「染血」，就是更用力擠壓患者手指試圖多擠出一點，這樣容易會造成患者疼痛不適，測量值也容易誤差。選擇其他指頭，再採血一次吧！

利用酒精棉片消毒指尖時，也需要一點耐心。有時遇到長期臥床、獨居老人或是流浪路倒者，指頭髒污較多，同仁會多擦幾次，容易會造成消毒酒精尚未揮發即採血，數值也會造成誤差。



圖 4、分隊使用的 2 種採血針 28G 及 30G

血糖機未校正更是常見的問題，請讀者到此，想想分隊的血糖機多久沒校正了，基本上會校正的不是救護承辦人就是分隊 TP 教官。湖內分隊目前使用的血糖機有 2 種。1.ON CALL PLUS 艾康血糖機，其側邊藍色晶片小卡編號，需與檢測試紙上 CODE 號碼相同才能正確使用。有時試紙沒了，同仁從倉庫補充時未核對相對應晶片號碼，使用上就容易造成誤差。2.Glucocard II (GT-1640 血糖機)，其檢測試紙內附有一片綠色校正晶片，分隊會利用每日早上救護車試車檢查器材時實施血糖機校正。另外同仁若執行救護案件現場量測數值跟醫院端數值誤差甚大時，返隊後也會請同仁再實施校正。

湖內分隊也利用新聞稿等宣導方式提醒糖尿病患，如發現有頭暈、無力、冒冷汗、發抖或意識不清等情況，即有可能是低血糖症狀，如果當時意識清楚，病患自己或家屬可以協助立即服用含糖食物或飲料；如果真的發生嚴重低血糖，喪失意識，無法自行處理時，最好還是趕快撥打 119，將病患送至急診室進行緊急處置。

順利的完成救護勤務，對患者實施最有利處置，利用這次 111 年度下半年本分隊「意識改變疑似低血糖預立醫囑執行資料」統計資料，來與大家分享及討論。利用不同救護審查品管方式，希冀能提升湖內分隊的救護水準，來面對更多不同的救護型態。