



發佈日期：2023 年 12 月

適用對象：所有醫療機構/所有醫護人員

撰寫人：外部專家撰稿

審稿專家：病人安全專案小組

緊急情況時的給藥錯誤

案例描述

案例一

急救病人過程中，醫師表示每3分鐘給予1支Epinephrine，並已經給了幾次。隨後，專科護理師表示可以使用10 c.c.空針預先抽好10支Epinephrine，方便之後給藥。半小時後護理人員再次確認是否執行給藥，聽到可給藥的回應，即執行給藥。然而，過了一段時間，醫師詢問為何沒有繼續給予Epinephrine，才發現10支Epinephrine已經一次性給完。

案例二

病人被診斷為急性缺血性腦中風，遂進行取栓，過程中出現無脈搏和心跳停止。急救人員開始注射升壓藥物，並返回急診進行緊急救治。當時醫師要求血管攝影室人員注射升壓藥物，血管攝影室人員立即注射該升壓藥物。半小時後再次進行腦部電腦斷層檢查，發現病人腦幹出血，最終急救無效。事後，血管攝影室人員回收升壓藥物時，發現藥物未經稀釋即注射予病人，造成嚴重給藥錯誤。

安全議題說明

- 九、前述兩個案例都是在急救之緊急狀況下發生給藥劑量過多之錯誤。於急救過程，仰賴團隊成員之間的協同合作，醫師給予口頭醫囑，護理人員完成抽藥及給藥之程序，期間若任一環節有漏洞，將易致錯誤發生。
- 十、從人因之角度來看，這些錯誤可能涉及醫師給予口頭醫囑之相關資訊不完整，護理人員為求快速給藥，事先用10 c.c.空針抽藥待命，未能充分評估如此執行，有可能給過多或不足，難以給予準確劑量，會有給錯劑量之風險，資訊不足及未適當評估當下情境致不安全行為。
- 十一、兩個案例的工作人員都是被醫師要求給藥，前者一次給，後者未稀釋藥物。或與人因之認知錯誤相關，工作人員可能因緊張、緊急狀況下，誤解醫囑，執行錯誤。或對該藥物之作用及使用方式不清楚。
- 十二、環境上之人因因素也不容忽視，急救當下支援之工作人員較多，可能環境吵雜或擁擠，容易聽錯看錯。除此，急救團隊或許支援不足，需一人多工致分心發生錯誤。
- 十三、由於急救時需要團隊成員分工合作，因此人因上團隊合作的因素必須列入考量。急救當下，團隊指揮者之角色至關重要，需讓所有參與人員熟知該扮演之角色及負責之任務，確認成員間溝通之有效性與正確性，必要時需適時提醒或修正，適度協調及觀察工作夥伴之表現，領導團隊完成任務。
- 十四、另外從醫院管理階層之監督角色來看，工作人員有否定期接受急救相關之訓練，讓其具備相關資格與能力，且訂定明確之病人急救規範供人員依循，甚至定期安排團隊成員進行急救演練，充分準備工作人員之急救能力。

建議作法

- 一、應訂定病人需急救時之執行規範供人員遵循，內容律定清楚急救當下，團隊指揮官及各成員之功能及角色，確立團隊成員間之溝通及支援方式，彼此清楚能快速因應病人需求。
- 二、建立工作人員急救能力訓練之制度，並定期追蹤考核人員之急救能力，確保其具備相關之知識及技能。
- 三、建立急救團隊成員定期演練之制度，來增進彼此之間的合作默契，促進團隊運作。
- 四、當口頭醫囑訊息不完整時，應即時提出質疑並再確認。
- 五、原則上抽藥時應該每一支安瓿使用一支注射針筒。
- 六、參考國外做法，於急救時，多安排一名人員擔任屏障(barrier)的角色，負責於護理人員抽藥和給藥時，進行雙人交叉核對，藉由以團隊為基礎之溝通方式來提升給藥過程之韌性。
- 七、ASHP(American Society of Health-System Pharmacists)甚至建議應該將藥師納入急救團隊成員之一，可及時提供醫護人員有關急救藥物使用之相關諮詢，監控使用劑量之適當性，並記錄追蹤急救藥使用情形，必要時可立即提供劑量過高之解方(antidote)，扮演預防發生藥物錯誤之重要角色。
- 八、IMSN(International Medication Safety Network)也提出不能依賴個人注意力及警覺性來降低給藥錯誤之發生，必須設有屏障，且能將人因原則列入系統或流程設計。主張接受口頭醫囑時，必須完整複誦(repeat back)再確認，方可執行。最好採用已稀釋或混合之藥物(premixed solutions)，若無法採購到相關藥品，也是由藥師事先調配(ready-to-use)，降低給藥錯誤之發生。

參考資料

1. ASHP (2021). ASHP Guidelines on Emergency Medicine Pharmacist Services. *American Journal of Health-System Pharmacists*, Vol.78 (3), Feb 1, 2021.
2. E. Kukielka, & R. Jones (2022). Medication Safety in the Emergency Department: A Study of Serious Medication Errors Reported by 101 Hospitals From 2011 to 2020. *Patient Safety*, Vol. 4 (1), March 2022.
3. HFACS (2016). Human Factors Analysis and Classification System, HFACS, Inc..
4. IMSN(2019). Global Targeted Medication Safety Best Practices.
5. P. Misas, & J. R. Keebler (2019). Medication safety in emergency medical services: approaching an evidence-based method of verification to reduce errors. *Therapeutic Advances in Drug Safety*, SAGE journals online journals.sagepub.com/ home/taw.
6. T. Millichamp, & A. N.B. Johnston (2019). Interventions to support safe medication administration by emergency department nurses: An integrative review. *International*