

台灣病人安全通報系統(TPR) 警示訊息



發佈日期：2017.12.27.

適用對象：所有醫療機構/所有醫療人員

撰稿人：外部專家撰稿

審稿專家：TPR 工作小組校修

維生設備在病人運送前應確認功能足以應付整個過程

提醒

依賴維生設備的病人在運送前應確認蓄電及氧氣能正常運作到完成，警示音更應妥為處理。

案例描述

< 案例一 >

一位呼吸窘迫之早產兒，在轉院途中發生保溫箱蓄電耗盡，無法維持保溫的功能，運送人員於是改採暖暖包以維持體溫，在數個小時的運送途中，導致早產兒全身多處二度燒燙傷，病人的生命徵象也非常不穩定，雖然經過積極急救，後來還是死於併發症。

< 案例二 >

一位原先使用正壓呼吸器的病人因為病情不穩，需要轉送到加護病房。轉送時，呼吸器的插頭一拔掉，電源警示的警告聲音就響起。進入電梯之後，蓄電即將耗盡，運送人員於是改用鼻管給氧，送達加護病房時，已經心跳停止。

< 案例三 >

病人從加護病房要轉出到一般病房，在過程中病人表示極度不舒服，發現是氧氣耗盡，在電梯中無法即時取得新的氧氣鋼瓶供應，路程又發生錯誤，延誤到達目的地，導致病人送達病房時心跳已經停止。

< 案例四 >

病人從手術房轉出到加護病房時，醫護團隊交接過程中，並未仔細檢查及共同確認機器是否正常運作。十分鐘後，病人出現發紺及心跳過慢的情況，開始進行急救。急救後，才發現呼吸器沒有接上電源，根本沒有正常運作。

建議作法

1. 依賴維生設備的病人在運送前，要先確認維生設備的蓄電功能及必要的供應（如氧氣）是否充裕，足以應付轉送及萬一過程發生延誤之所需。
2. 出發前，應該先備妥相關急救設備（如甦醒球），並先備好應急方案，萬一設備發生無法正確運作時，能夠立即採用替代措施取代維生設備的功能。
3. 重症病人轉送交接時，雙方人員必須共同確認病人的情況及各項維生設備的正常運作才能離開。當團隊成員不只一人時，更要注意相關權責的釐清，避免發生旁觀者效應（bystander effect），每個人都誤以為其他人有確認，其實沒有人真正確認。
4. 各種儀器設備的蓄電功能檢測、鋼瓶氧氣存量檢查及維生設備異常的病人端緊急處理，必須是在重症單位工作的醫護人員基本訓練之一。每一項新的儀器設備購置啟用時，蓄電量的基本檢測，必須教導給醫護人員。
5. 氧氣鋼瓶空瓶應該明顯標示，以免緊急時誤拿，延誤病人病情。轉送前，要先預估路程可能需要的時間及需要的氧氣量，事先測試鋼瓶的氧氣存量。如果沒有把握，寧可使用剛灌滿的氧氣鋼瓶。
6. 對於運送過程不可預期的事故（如電梯故障而導致病人受困），要有適當的應變計畫，並且平時有進行演習。
7. 新購置儀器設備時，設備維修部門應該加以確認是否使用電池、電池的型號、壽命、及充電的要訣。在儀器的定期保養時（二級保養），設備維修人員必須注意電池的剩餘壽命及蓄電功能是否正常，如果有安全顧慮，應依照儀器的維修指引更換蓄電池。

參考資料

1. Hazlett A. (2013). Overview of MedSun Survey. FDA Public Workshop - Battery-Powered Medical Devices Workshop: Challenges and Opportunities. Retrieved from <http://www.fda.gov/downloads/MedicalDevices/NewsEvents/WorkshopsConferences/UCM364541.pdf>.
2. The Truax Group Health Consulting Services. (2014). Patient Safety Tip of the Week. But What If the Battery Runs Low? Retrieved from http://www.patientsafetysolutions.com/docs/February_4_2014_But_What_If_the_Battery_Runs_Low.pdf.
3. Lutman, D., & Petros, A. J. (2006). How many oxygen cylinders do you

need to take on transport? A nomogram for cylinder size and duration. *Emergency Medicine Journal*, 23(9), 703–704.
<http://doi.org/10.1136/emj.2005.026724>.