

台灣病人安全通報系統(TPR) 警示訊息

發佈日期：2014.12.9

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 工作小組委員編修



特殊藥物靜脈輸注用對管路確保病人安全

提醒

特殊藥物輸注(如NTG)，建議於開立醫囑時將其途徑及特殊衛材(管路、容器)列出，以確保正確給藥。

案例描述

病人因胸撕裂痛、胸悶就診，經心臟超音波、心電圖檢查及心肌酶檢查，確認胸主動脈瘤及急性心肌梗塞。為控制血壓避免動脈瘤破裂和增加心肌灌注，醫囑（1）Nitroprusside 50mg / D5W 500ml 0.5mcg / kg / min IV drip；（2）NTG 50mg / 0.9% N.S 400ml 3cc / hr IV drip均經輸液幫浦由靜脈輸注藥物。歷經12小時，期間因病人躁動不安、症狀徵候未緩解、心肌酶更高，NTG劑量陸續調高到15ml / hr。住院醫師除向主治醫師報告外，也向藥劑科抱怨「NTG劑量調到最高，治療的效果還是不好，最近是否更換藥品？」。

稍後，藥師到病房了解，發現NTG是用一般輸液管路（為PVC set），同時Nitroprusside藥液及輸液管路均未做遮光處理。因此，向醫師說明：「靜脈輸注NTG應使用Non-PVC set，否則藥物會被PVC的管路吸附，特別是當滴速慢、藥物濃度高及使用管路長的時候，劑量吸附甚至可高到40-80%，影響更明顯；而Nitroprusside未經遮光處理，不穩定易分解為cyanide離子，過量會發生cyanide toxicity」。

建議作法

藥品製造商須在藥品仿單詳列給藥的注意事項，供醫護人員給藥前詳閱了解。同時，醫療機構可以做「作業流程的風險管控」，例如：HFMEA 方法，建置預應式、系統性的防錯機制，可有效預防人為疏失，例如：人員經歷/能力不足、

醫囑開立不完整..等，增進病人用藥的安全。建議作法如下：

1.醫院藥品管理：

- (1) 藥品基本檔建置醫護注意事項並連結醫囑開立，達到提示作用。
- (2) 建置藥品辨識系統，增進查閱方便性。
- (3) 藥品存放處加上提示，例如：「NTG 需用 Non-PVC set」、「Nitroprusside 藥液需遮光處理和使用遮光輸液管路」等。
- (4) 應採購適合特殊藥物的輸液管路。

2.醫囑開立：

- (1) 醫令開立時，跳出「醫護注意事項」提示窗或帶入醫囑。
- (2) 醫囑直接註記提醒，例如：需用 Non-PVC set 或需遮光處理...等。

3.藥師調劑：藥袋或藥品標籤上註記應注意事項，例如：NTG 應使用 Non-PVC set，增進備藥的正確性。

4.護理人員訓練：

- (1) 將單位特殊的藥品、特殊的管路，列為到職必教事項。
- (2) 強調有疑問要發問，確認正確後執行。

5.護理臨床給藥：

- (1) 準備特殊及罕用藥物前，應詳閱藥品仿單、查閱藥物辨識系統或諮詢醫師/資深同仁。
- (2) 藥品及醫材存放處，標示相關提示。
- (3) 交接班時，確實檢視藥物的設定和使用的輸液管路，尤其是特殊藥物。

參考資料

- 1.江蕙娟(2010年5月)。行政院衛生署豐原醫院運用失效模式(HFMEA)流程改善用藥安全。
- 2.陳長安(2012年4月)。常用藥物治療手冊。**全國藥品年鑑雜誌社**，44，596 - 836。
- 3.國泰綜合醫院藥劑科(2012年8月14日)。靜脈注射藥物之製備、給藥及保存。取自 http://10.10.1.5/unit/branch/A6800/New/Pharmacy/drugsearch_Inj.html
- 4.國泰綜合醫院藥劑科(2010年8月16日)。Nitroglycerin(Millisrol)針劑之正確使用方法及給藥時的注意事項。
- 5.台灣日話股份有限公司，Millisrol Injection藥品仿單，衛署藥輸字第018979號。
- 6.Kambia, N. K. et al. (2005). Compatibility of nitroglycerin, diazepam and chlorpromazine with a new multilayer material for infusion containers. *Journal*

of Pharmaceutical and Biomedical Analysis,37, 259-264.

7.Treleano, A., Wolz, G., Brandsch, R., & Welle, F. (2009). Investigation into the sorption of nitroglycerin and diazepam into PVC tubes and alternative tube materials during application. *Int J Pharm*, 369, (1-2), 30-7.

doi:10.1016/j.ijpharm.2008.10.024

8.Tracy, T. S., Bowman, L., & Black, C. D. (1989). Nitroglycerin delivery through a polyethylene-lined intravenous administration set. American Society of Health-System Pharmacists.